



CONSORZIO DI BONIFICA
VENETO ORIENTALE
Portogruaro – San Donà di Piave



**50 ANNI
DALL' ALLUVIONE
DEL 4 NOVEMBRE 1966**



Ing. Giulio Pianon

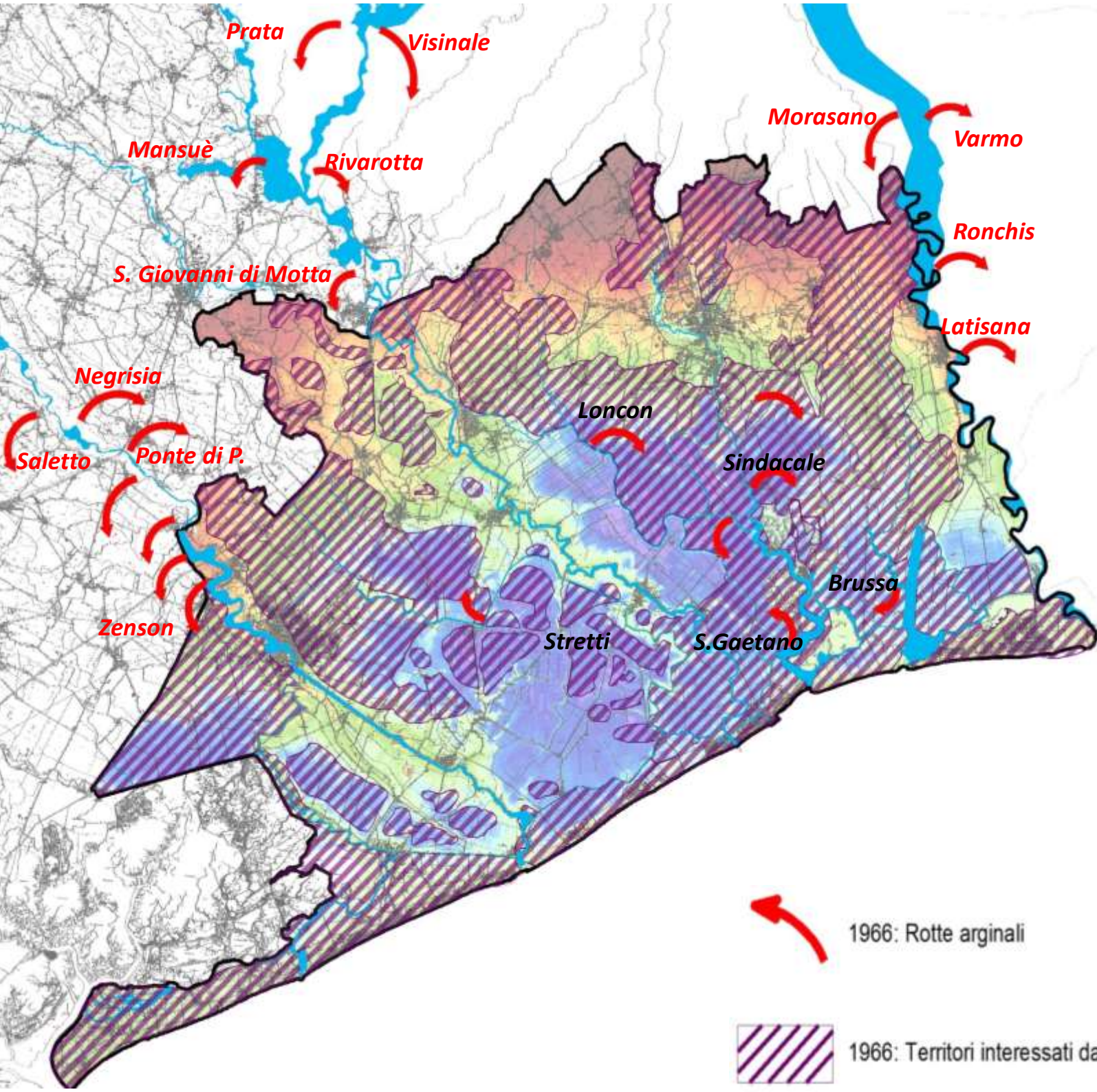
Criticità delle bonifiche idrovore del Veneto Orientale evidenziate dall'alluvione novembre 1966 e provvedimenti tesi a ridurre l'entità e le conseguenze

FINO AL 1966 (1965 PER LIVENZA E TAGLIAMENTO)

<p>Criticità ben note per le bonifiche idrovore del Veneto Orientale:</p> <p>criticità affrontabili con opere di bonifica (o idrauliche) e relativi adeguamenti all'interno dei comprensori</p>	<p>1° difesa dai corsi d'acqua naturali arginali al servizio delle superiori zone a scolo naturale e recipienti per i bacini a sollevamento idrovoro</p> <p>2° adeguatezza delle opere di bonifica idrovora a far fronte alle precipitazioni</p> <p>3° difesa dal mare</p>
---	--

DOPO IL 1966

<p>Criticità catastrofiche, con lunghi tempi di ritorno, non considerate e comunque non affrontabili con opere di competenza dei consorzi di bonifica</p>	<p>4° alluvioni determinate dai grandi fiumi con deflussi provenienti dai bacini montani e insufficienza dei tratti arginati di pianura</p>
---	---



1966: Rotte arginali



1966: Territori interessati da allagamenti o mareggiate

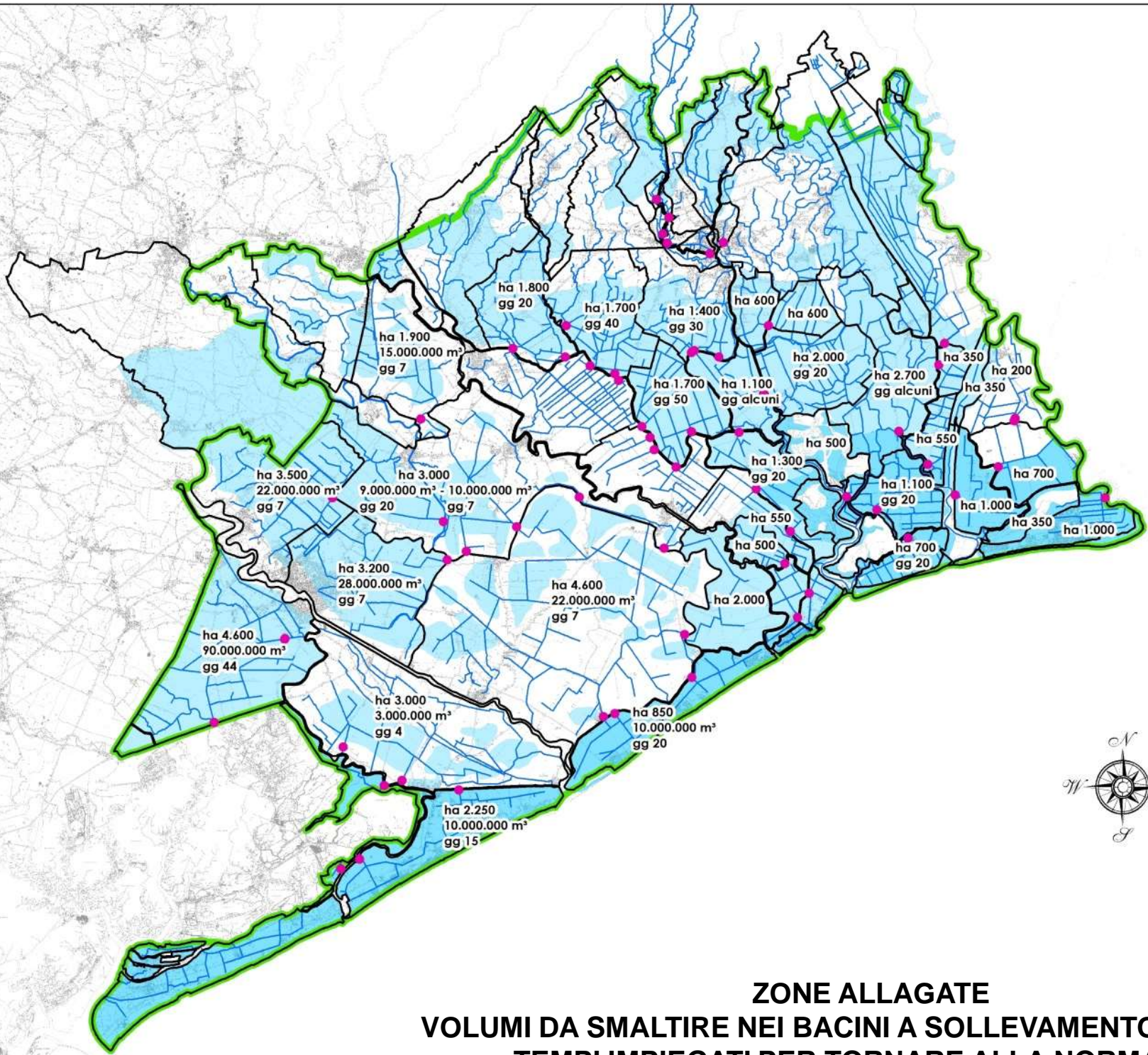
**Valori di marea $\geq +140$ cm
registrati a Venezia
dal 1872 al 2013**

**Tide values $\geq +140$ cm
recorded in Venice
from 1872 to 2013**

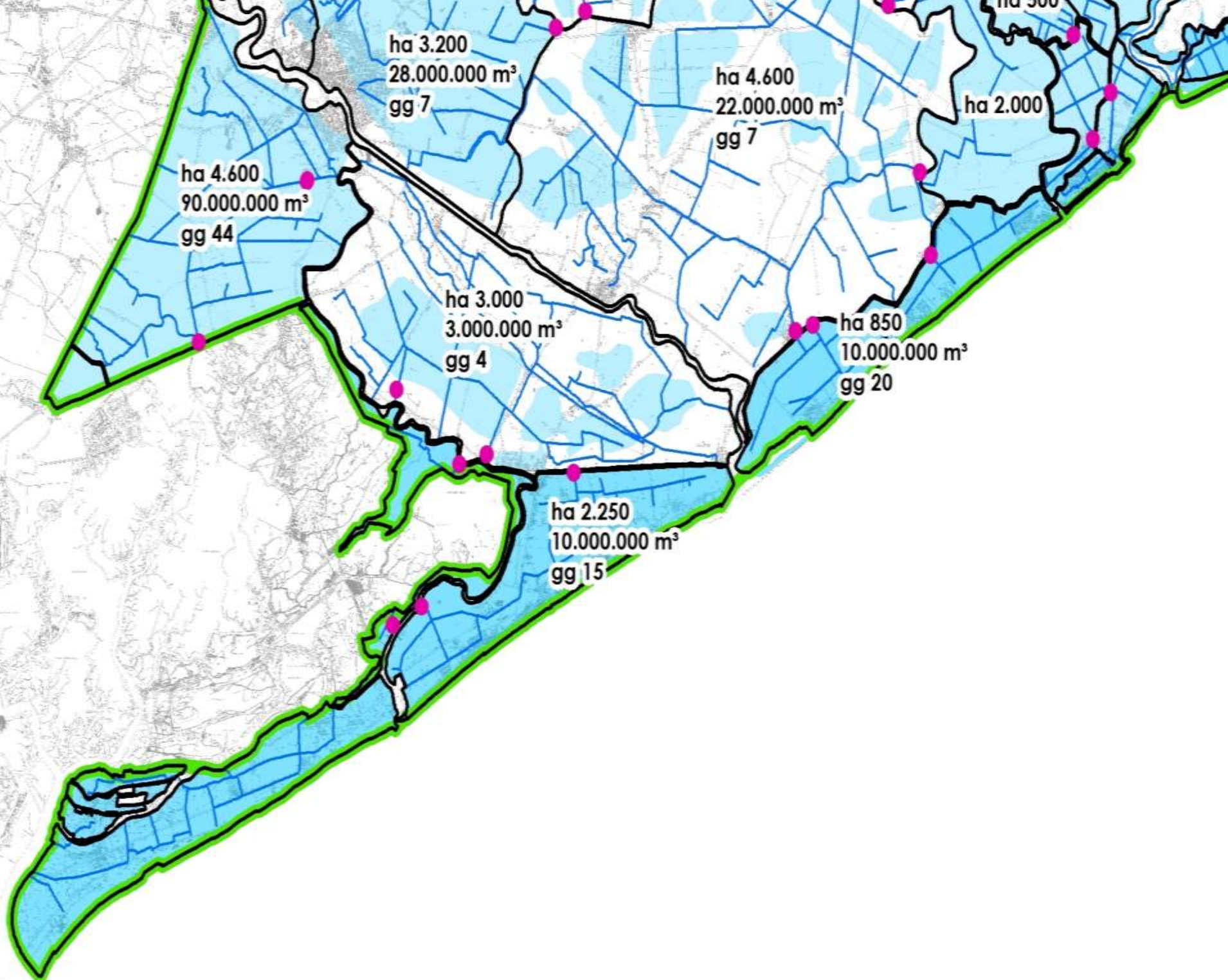
	<i>data date</i>	<i>ora hour</i>	<i>valore value</i>
1	16.4.1936	21.35	147 cm
2	12.11.1951	8.05	151 cm
3	15.10.1960	7.55	145 cm
4	4.11.1966	18.00	194 cm
5	3.11.1968	7.30	144 cm
6	17.2.1979	1.15	140 cm
7	22.12.1979	9.10	166 cm
8	1.2.1986	3.55	159 cm
9	8.12.1992	10.10	142 cm
10	6.11.2000	20.35	144 cm
11	16.11.2002	9.45	147 cm
12	1.12.2008	10.45	156 cm
13	23.12.2009	5.05	144 cm
14	25.12.2009	3.55	145 cm
15	24.12.2010	1.40	144 cm
16	01.11.2012	1.40	143 cm
17	11.11.2012	9.25	149 cm
18	12.02.2013	0.05	143 cm

**ESONDAZIONI NEL BASSO
CORSO DEL PIAVE**

X FOSSALTA DI PIAVE		SALGAREDA	
Terr. Com. (§)	1851/11	Salgareda (§)	1825/12
Terr. Comunale (95%)	1966/11	Montiron (§)	1851/11
		Territorio comunale	1882/A
		Salgareda	1885/10
		Territorio comunale	1903/11
		Salgareda	1953/10
		Terr. comunale (tutto)	1966/11
MUSILE		NOVENTA	
Musile (§)	1851/11	A monte di Noventa (§)	1825/12
Fronte Moretto (§)	1882/10	A valle di Noventa	1825/12
Fronte Moretto	1885/10	Lampol (§)	1851/11
Fronte Moretto	1889/10	Terr. comunale	1882/A
Loc. Gonfo	1903/10	Sabbionera (§)	1882/09
Terr. Comunale (99%)	1966/11	Romanziol (§)	1882/09
		La Favorita (§)	1882/10
		Sabbionera (§)	1882/10
		Terr. Comunale	1966/11
SAN DONA'		ERACLEA	
Musetta (§)	1823/10	Grisolera (§)	1851/11
Musetta (§)	1825/12	Terr. comunale	1882/A
Arg sin (§)	1828/10	Terr. comunale	1966/11
Terr. comunale (§)	1882/09		
Intesatura (§)	1882/10		
Gonfo Musetta	1889/10		
Svolta Goffolo	1889/10		
Testadura (§)	1903/10		
Terr. Comunale	1966/11		
ME'OLO			
Terr. Comunale (90%)	1966/11		
JESOLO			
Loc. Gaiola (§)	1882/09		
Loc. Canal Calmo (§)	1882/09		
Loc. Gaggiola	1889/10		



**ZONE ALLAGATE
 VOLUMI DA SMALTIRE NEI BACINI A SOLLEVAMENTO IDROVORO
 TEMPI IMPIEGATI PER TORNARE ALLA NORMALITA'**



ha 3.200
28.000.000 m³
gg 7

ha 4.600
22.000.000 m³
gg 7

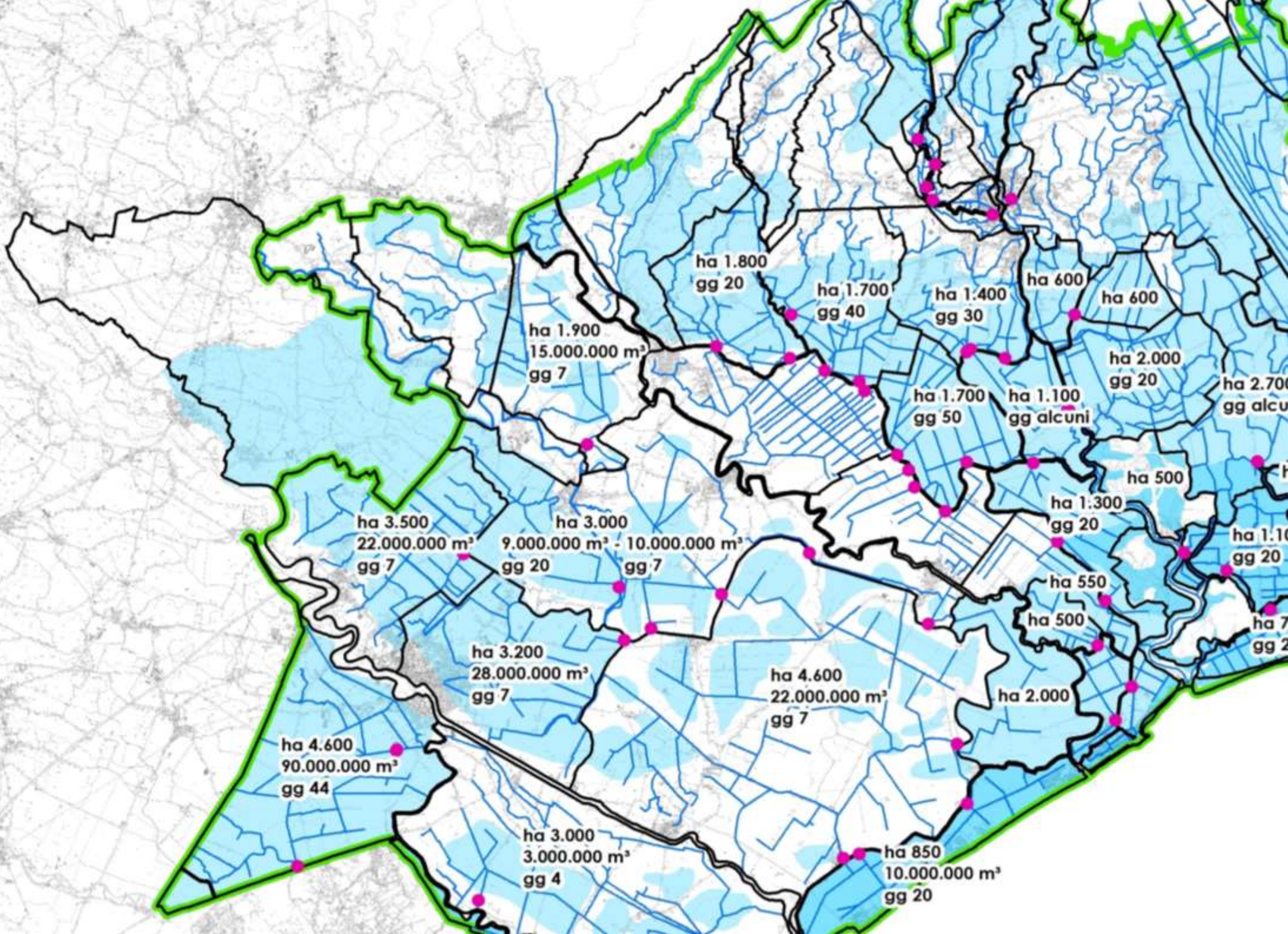
ha 2.000

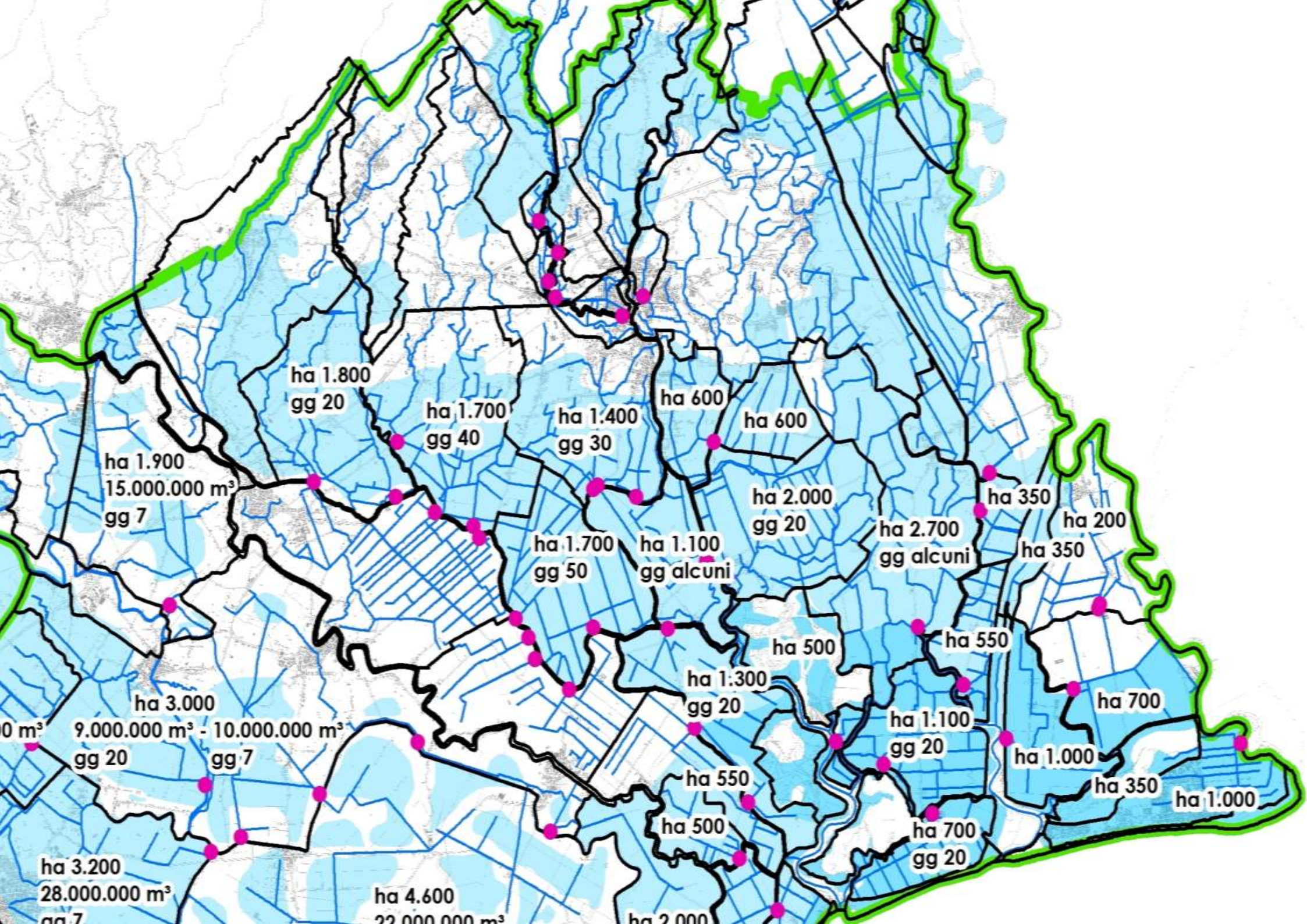
ha 4.600
90.000.000 m³
gg 44

ha 3.000
3.000.000 m³
gg 4

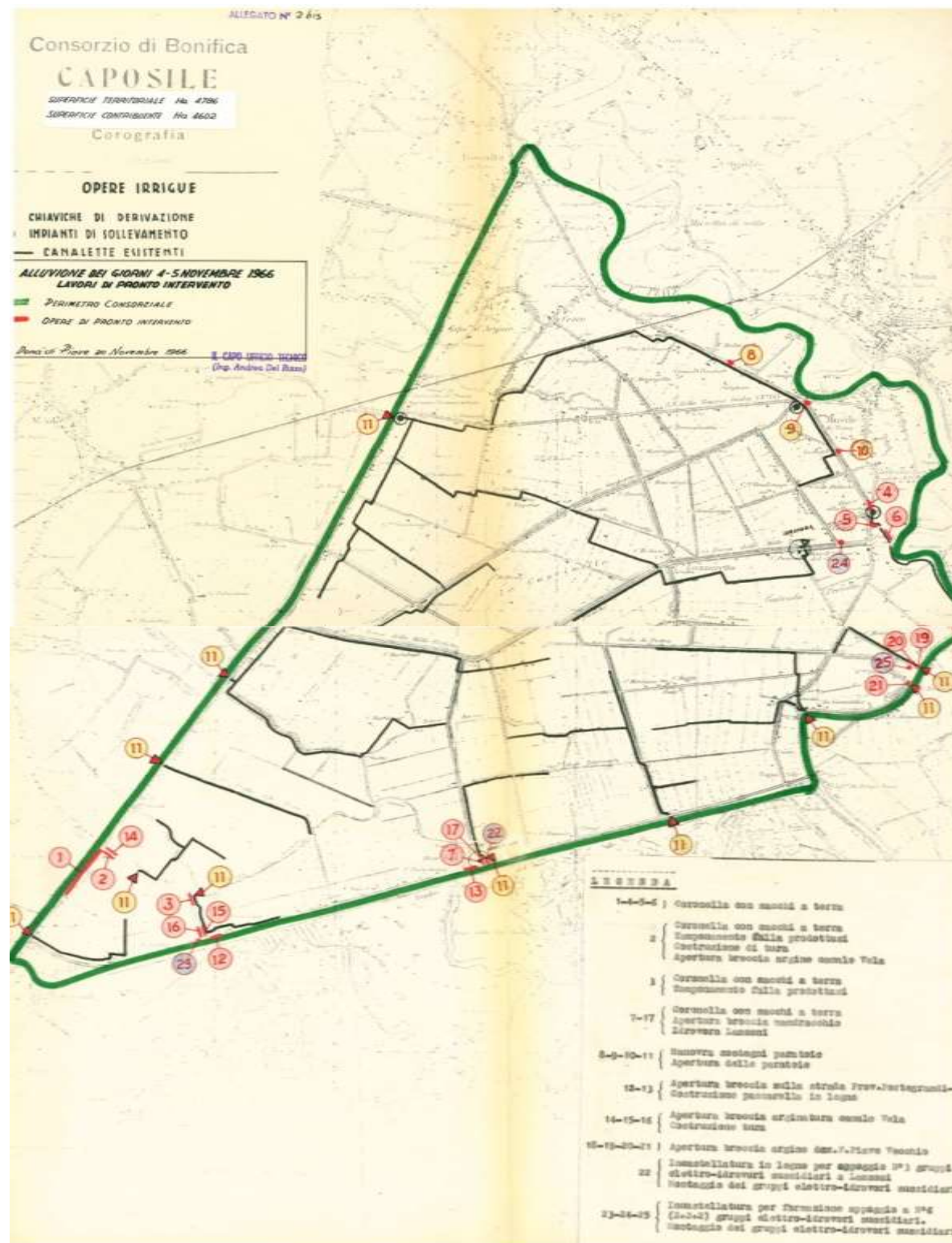
ha 850
10.000.000 m³
gg 20

ha 2.250
10.000.000 m³
gg 15

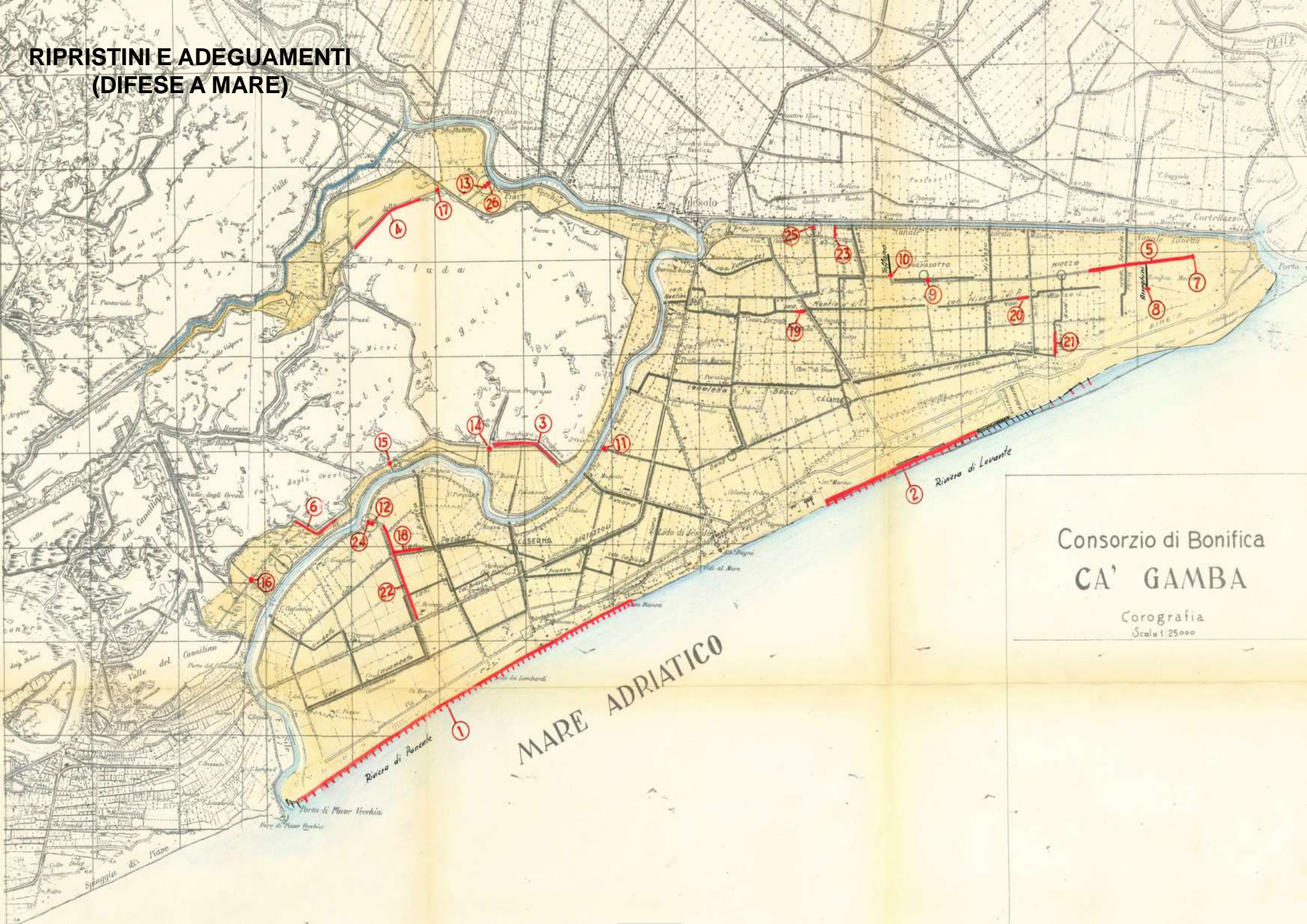




PRONTI INTERVENTI



RIPRISTINI E ADEGUAMENTI (DIFESE A MARE)



Consorzio di Bonifica
CA' GAMBA

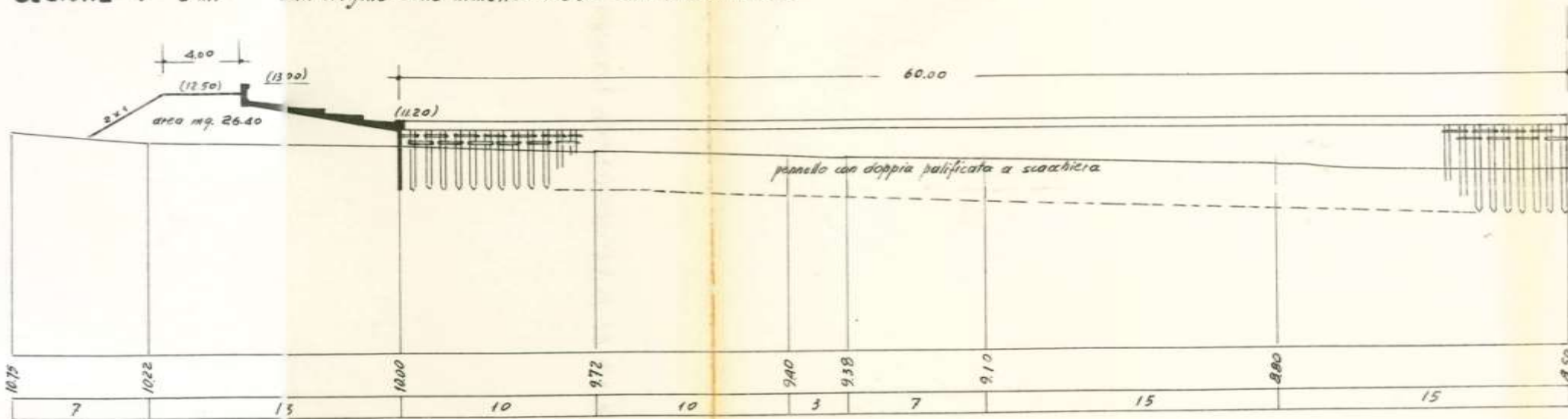
Corografia
Scala 1:25000

TRATTO DI LEVANTE

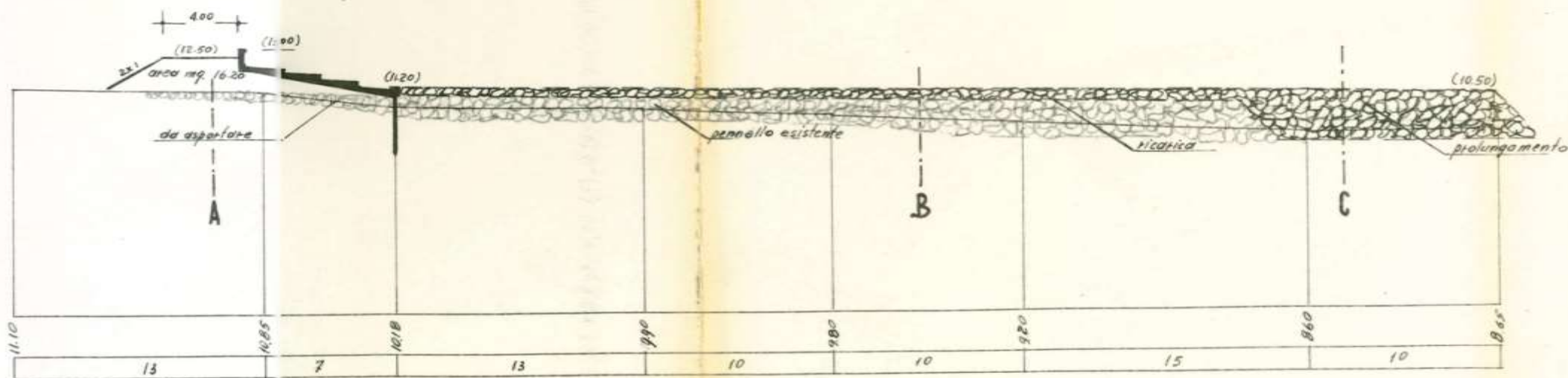
Dall'Ospizio Marino all'Hotel "Janeiro"

RIPRISTINI E ADEGUAMENTI (DIFESE A MARE)

SEZIONE -1- a m. dall'origine -vate indietro m. 830- vate avanti m. 390

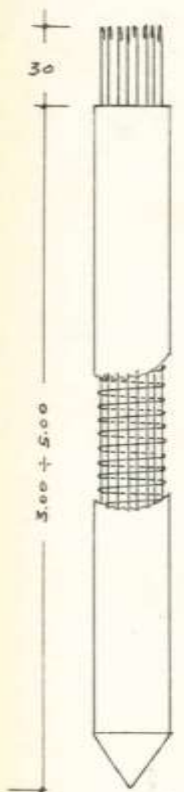


SEZIONE -2- a m. 640 dalla prec. vate indietro m. 250- vate avanti m. 30



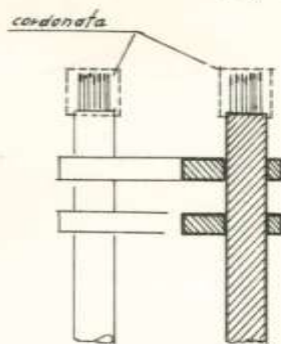
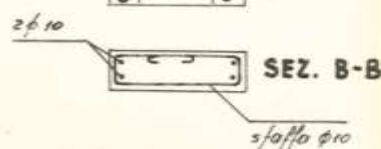
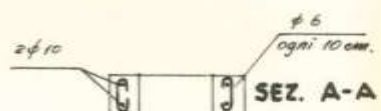
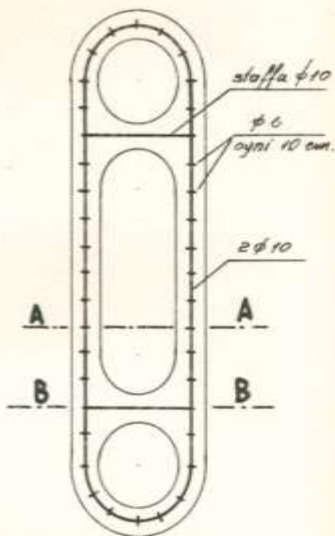
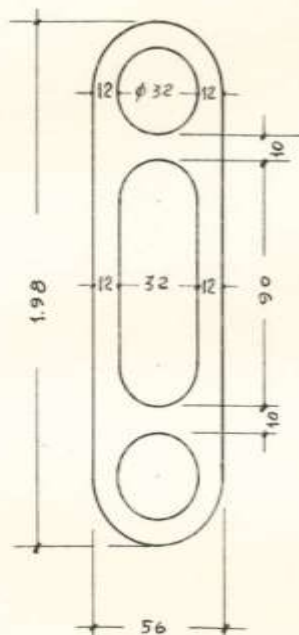
ELEMENTO DI CORDONATA DI CORONAMENTO - PER PALIFICATA

PALO

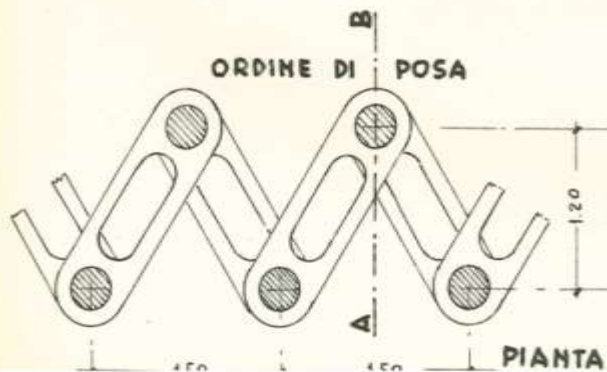


TRAVERSA

PER DOPPIA PALIFICATA A SCACCHIERA

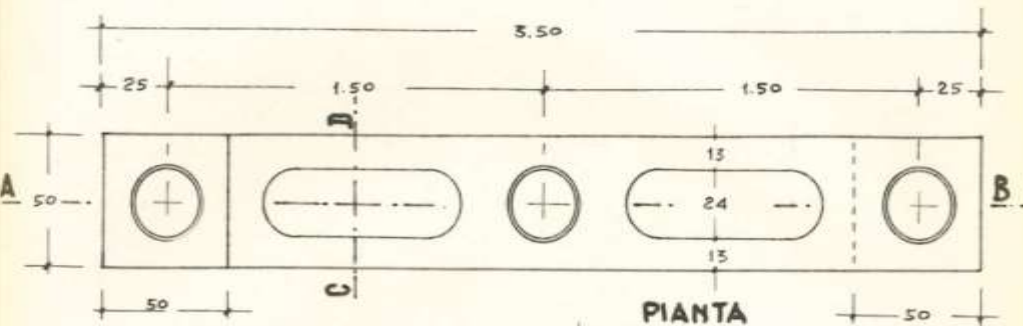


ORDINE DI POSA

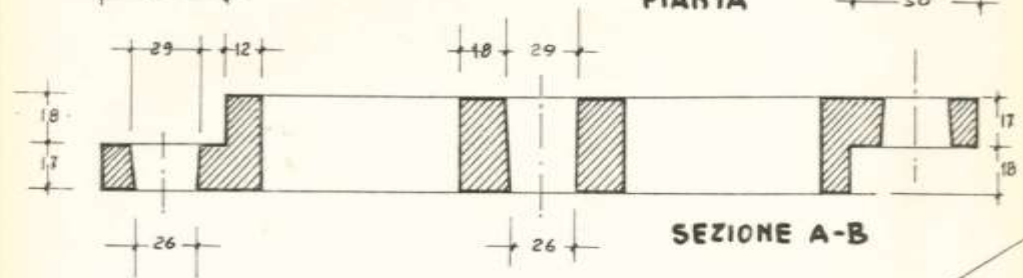


PIANTA

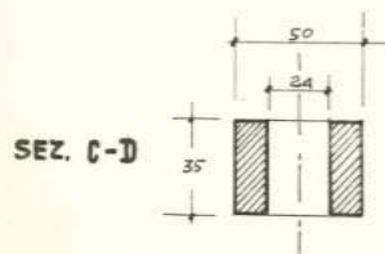
SEZIONE A-B



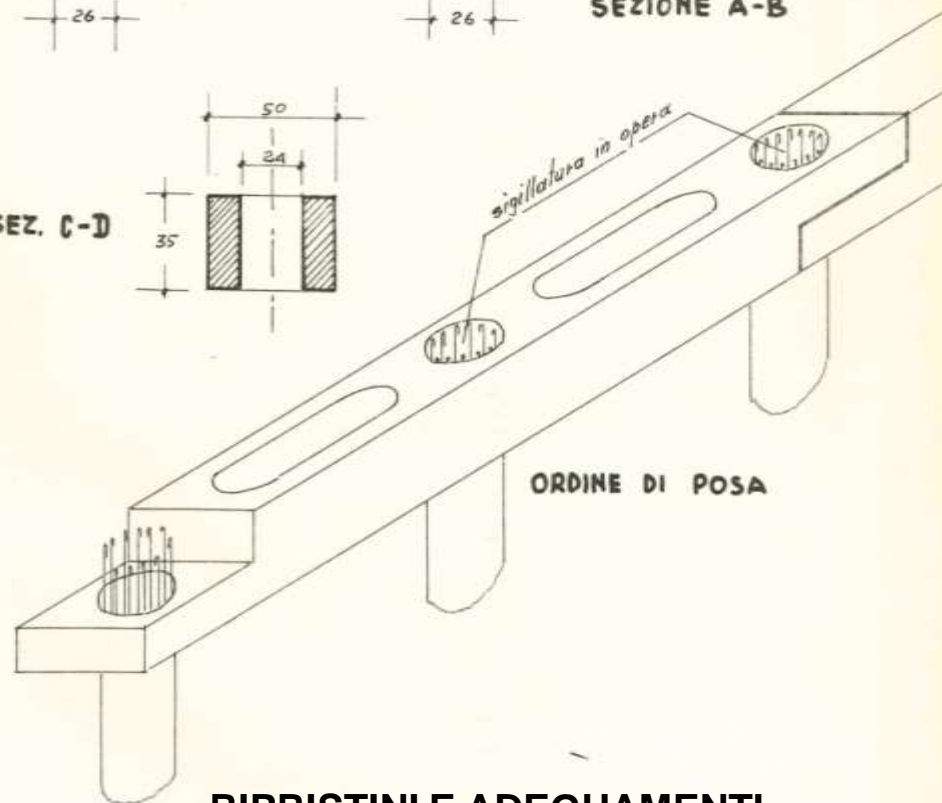
PIANTA



SEZIONE A-B



SEZ. C-D



ORDINE DI POSA

RIPRISTINI E ADEGUAMENTI
(DIFESE A MARE)

STATO DELLA DIFESA A MARE (ANNI '90)



CONSORZIO DI BONIFICA BASSO PIAVE
SAN DONÀ DI PIAVE

SAI 1000/104-104/1

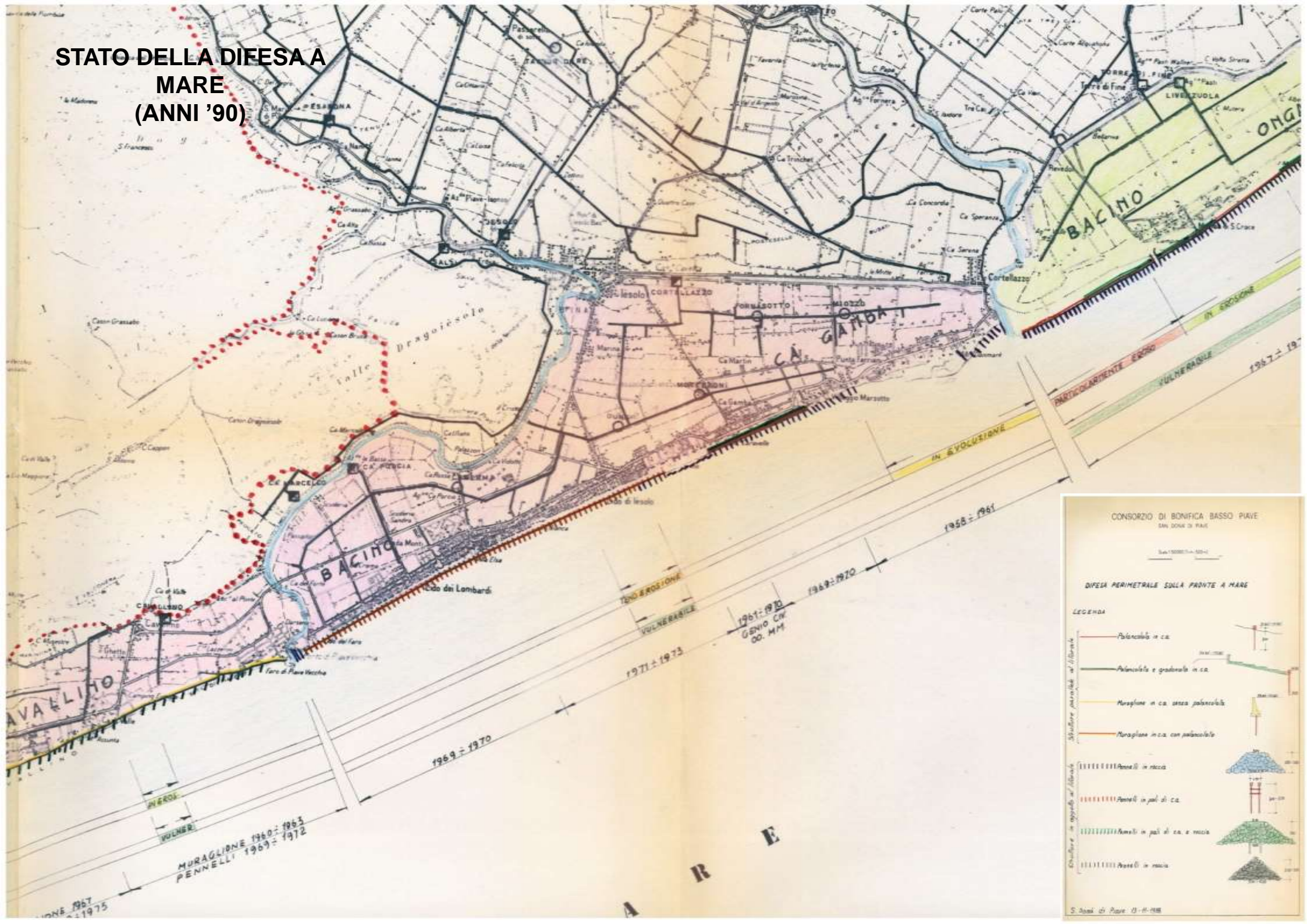
DIFESA PERIMETRALE SULLA PRONTE A MARE

LEGENDA

- Palinuroli in ca.
- Palinuroli e gradolato in ca.
- Marghine in ca. senza palinuroli
- Marghine in ca. con palinuroli
- Arredi in roccia
- Arredi in pali di ca.
- Arredi in pali di ca. e roccia
- Arredi in roccia

S. Donà di Piave 13-11-1988

STATO DELLA DIFESA A MARE (ANNI '90)



CONSORZIO DI BONIFICA BASSO PIAVE
SALIZADA DI PIAVE

DIFESA PERIMETRALE SULLA FRONTE A MARE

LEGENDA

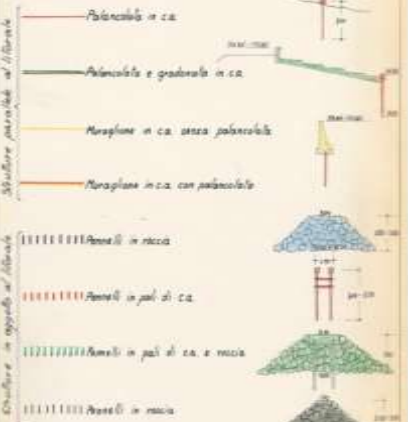
- Palinuroli in ca.
- Palinuroli e gradolato in ca.
- Muraglione in ca. senza palinuroli.
- Muraglione in ca. con palinuroli.
- Arredi in roccia.
- Arredi in pali di ca.
- Arredi in pali di ca. e roccia.
- Arredi in roccia.

S. Sassi di Piave 13-11-1988

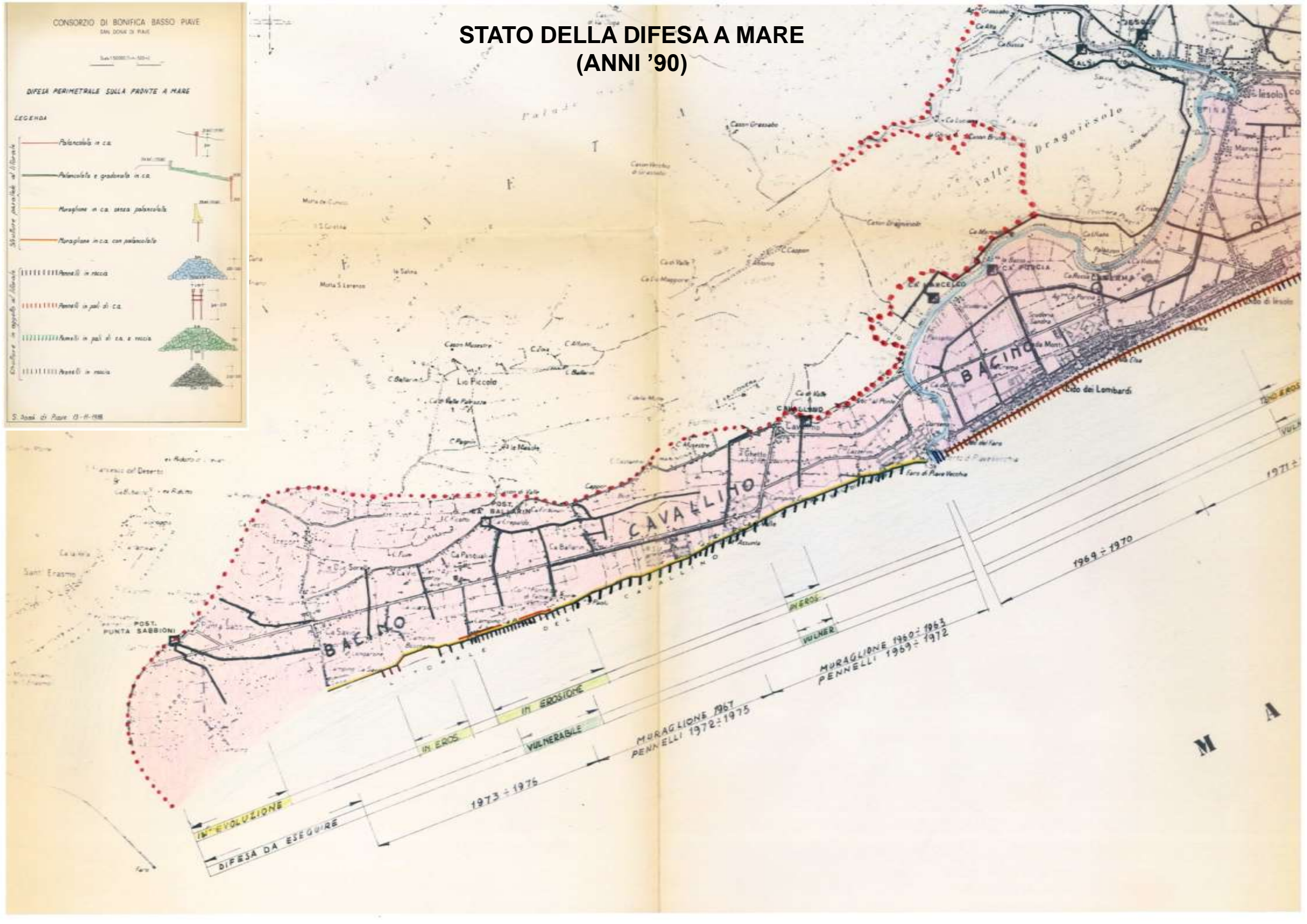
STATO DELLA DIFESA A MARE (ANNI '90)

DIFESA PERIMETRALE SULLA PRONTE A MARE

LEGENDA



S. Donà di Piave 13-11-1988



PROTEZIONE DEL LITORALE DI BIBIONE IN COMUNE DI SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO

INTERVENTO REALIZZATO AVVALENDOSI DEL FINANZIAMENTO POR CRO parte FESR (2007-2013). Azione 3.1.2.

Principali criticità

→ intervento

Necessità di

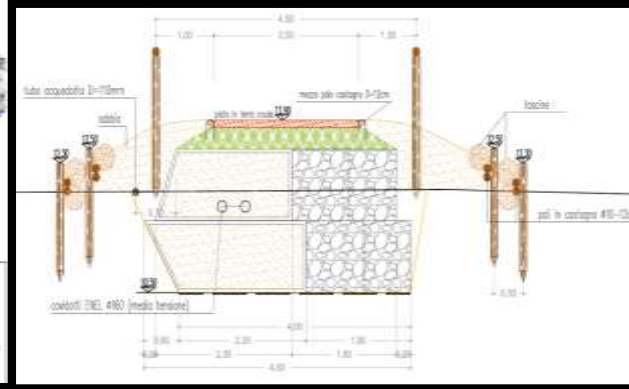
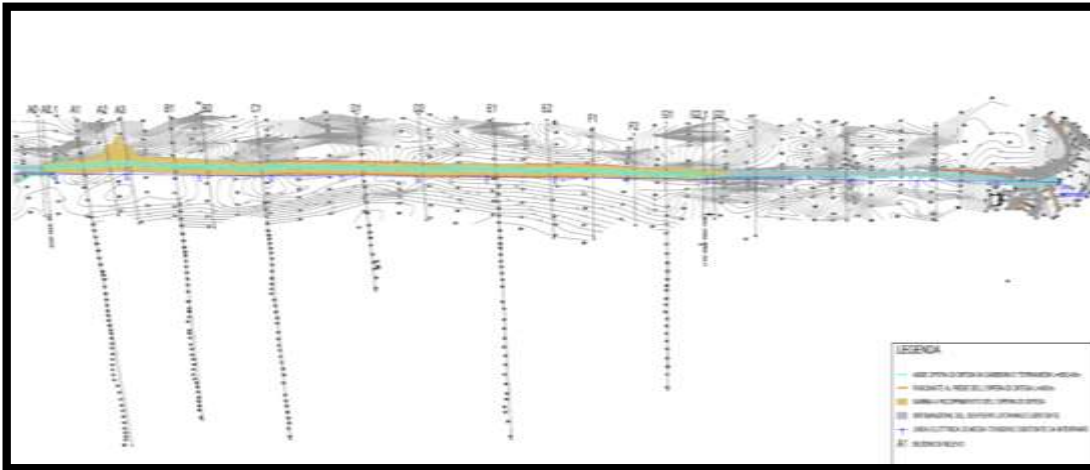
Consistente fenomeno erosivo della costa che ha provocato nel tempo la forte riduzione della larghezza dell'arenile e la scomparsa della prima linea di dune;

Importanti fenomeni di mareggiata che rappresentano un notevole rischio di intrusione di acqua salata nei retrostanti habitat prima e terreni agricoli poi;

Alterazione delle naturali successioni ecologiche degli ambiti costieri (arenile - dune embrionali - dune bianche - dune grigie) per fattori antropici (fruibizione) e naturali (mareggiate ed erosione).

INTERVENTI DI PROGETTO

- OPERA DI DIFESA LITORANEA
- RIPASCIMENTO DELL'ARENILE
- PERCORSO LITORANEO
- INTERRAMENTO LINEA MT ENEL
- OPERE PER LA RIATTIVAZIONE DELLE PRIME DUNE



OPERA DI DIFESA E PERCORSO LITORANEO
Prima dopo durante i lavori

RIPASCIMENTO DELL'ARENILE
Prima dopo durante i lavori

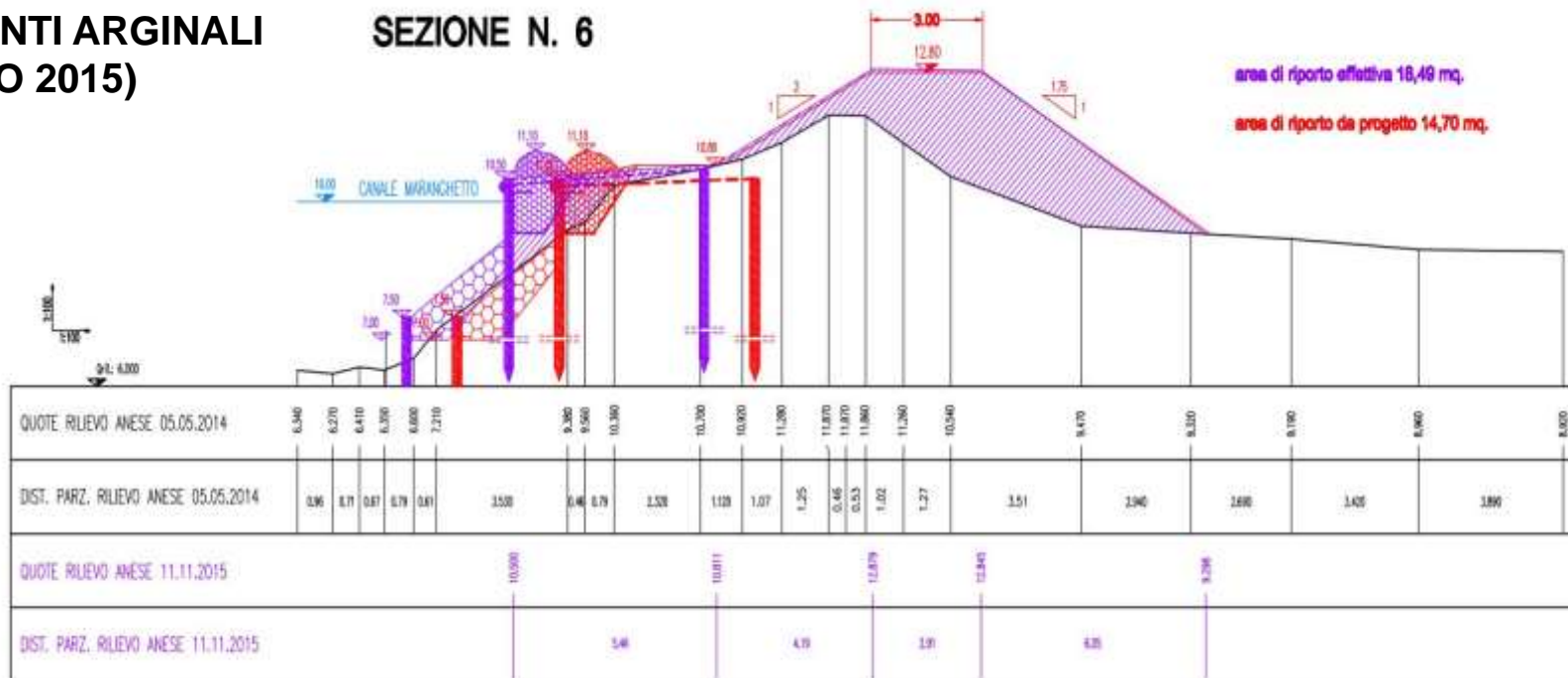


ADEGUAMENTI ARGINALI (ANNO 2015)

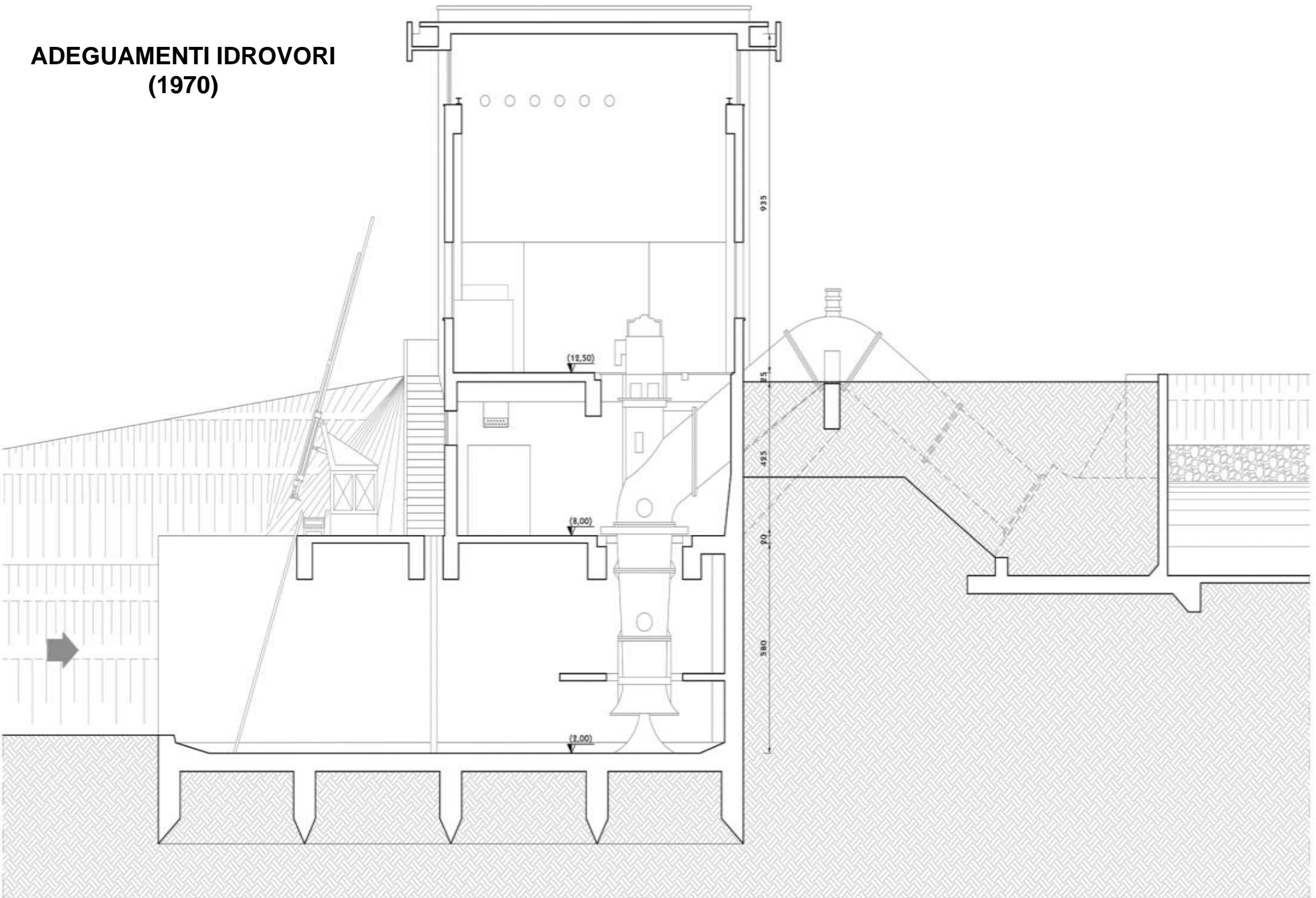


ADEGUAMENTI ARGINALI (ANNO 2015)

SEZIONE N. 6



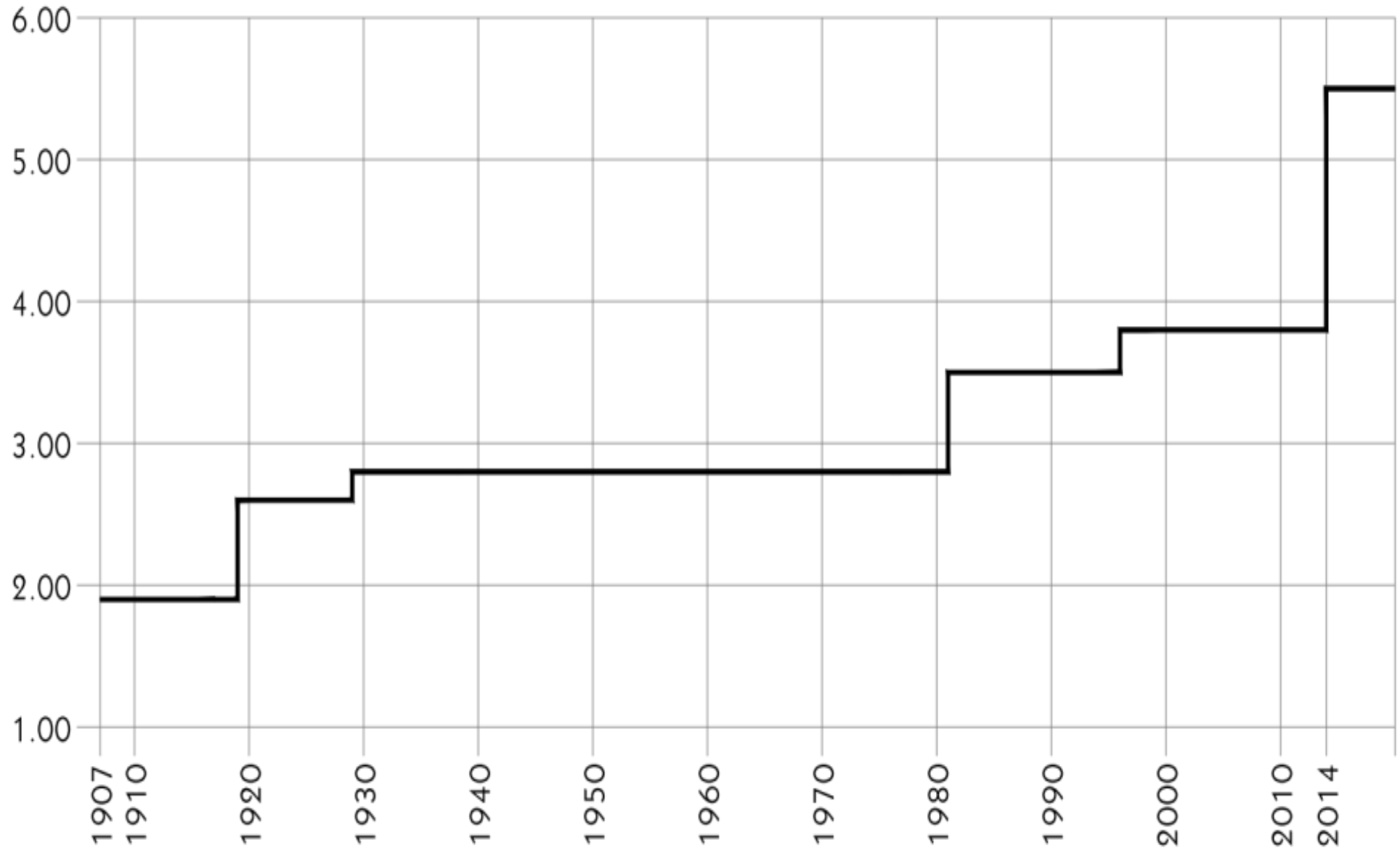
**ADEGUAMENTI IDROVORI
(1970)**



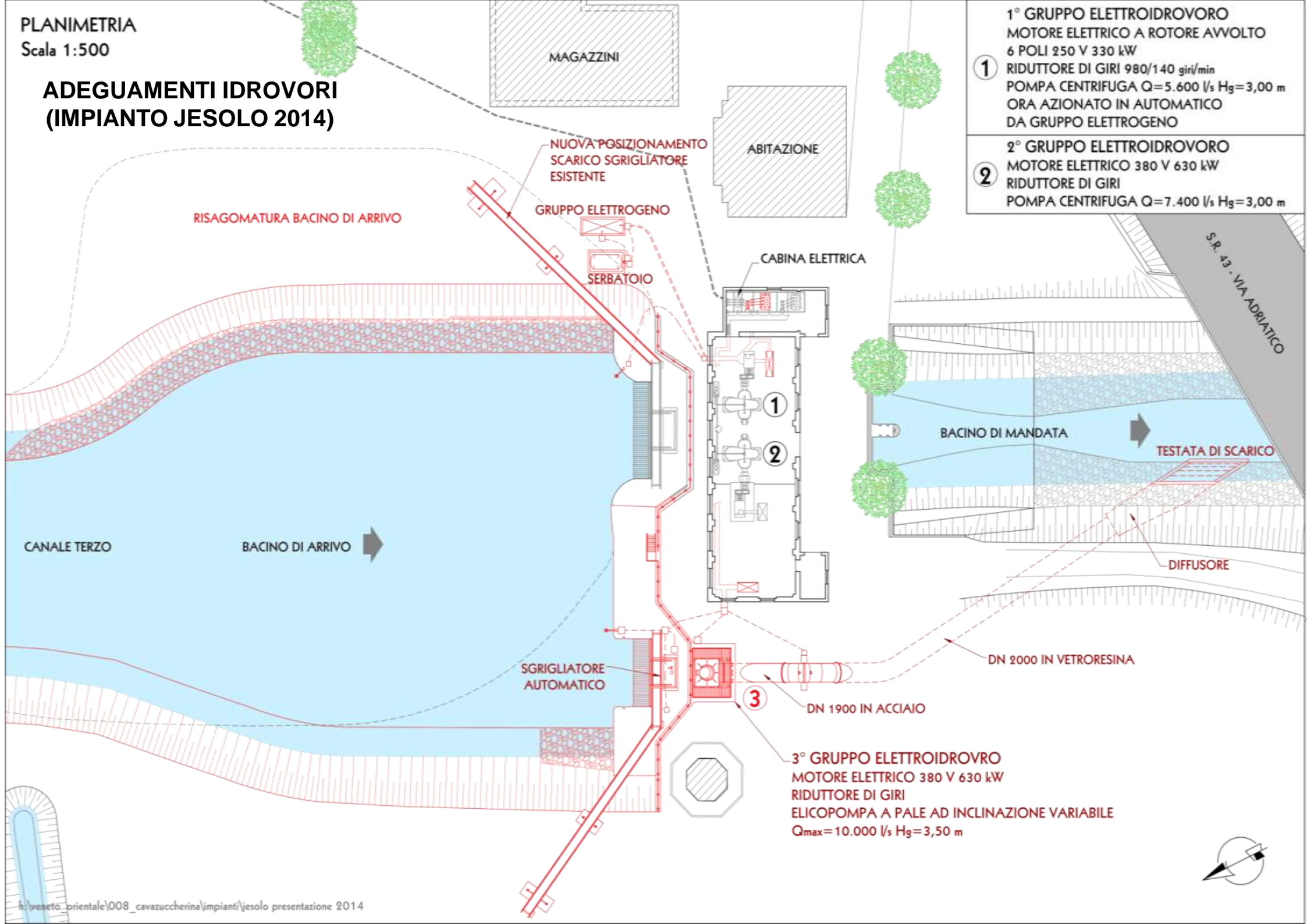
ADEGUAMENTI IDROVORI

DIAGRAMMA DELLE VARIAZIONI NEL TEMPO DEL COEFFICIENTE UDOMETRICO DEL BACINO CAVAZUCCHERINA

l/sha



ADEGUAMENTI IDROVORI (IMPIANTO JESOLO 2014)



- 1° GRUPPO ELETTROIDROVORO**
MOTORE ELETTRICO A ROTORE AVVOLTO
6 POLI 250 V 330 kW
RIDUTTORE DI GIRI 980/140 giri/min
POMPA CENTRIFUGA Q=5.600 l/s Hg=3,00 m
ORA AZIONATO IN AUTOMATICO
DA GRUPPO ELETTROGENO
- 2° GRUPPO ELETTROIDROVORO**
MOTORE ELETTRICO 380 V 630 kW
RIDUTTORE DI GIRI
POMPA CENTRIFUGA Q=7.400 l/s Hg=3,00 m

RISAGOMATURA BACINO DI ARRIVO

NUOVA POSIZIONAMENTO
SCARICO SGRIGLIATORE
ESISTENTE

GRUPPO ELETTROGENO

SERBATOIO

CABINA ELETTRICA

S.R. 43 - VIA ADRIATICO

BACINO DI MANDATA

TESTATA DI SCARICO

DIFFUSORE

CANALE TERZO

BACINO DI ARRIVO

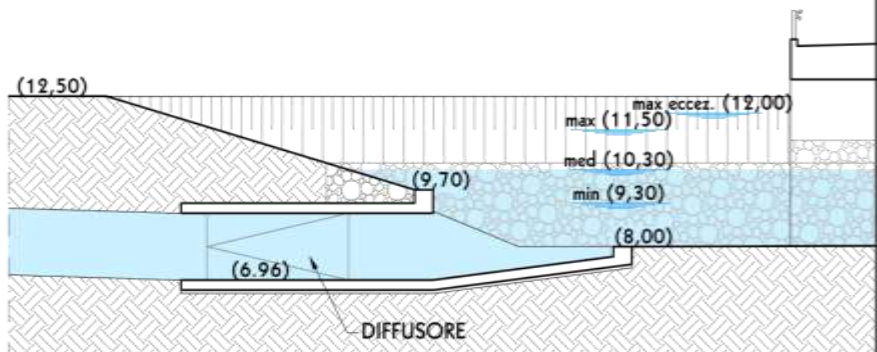
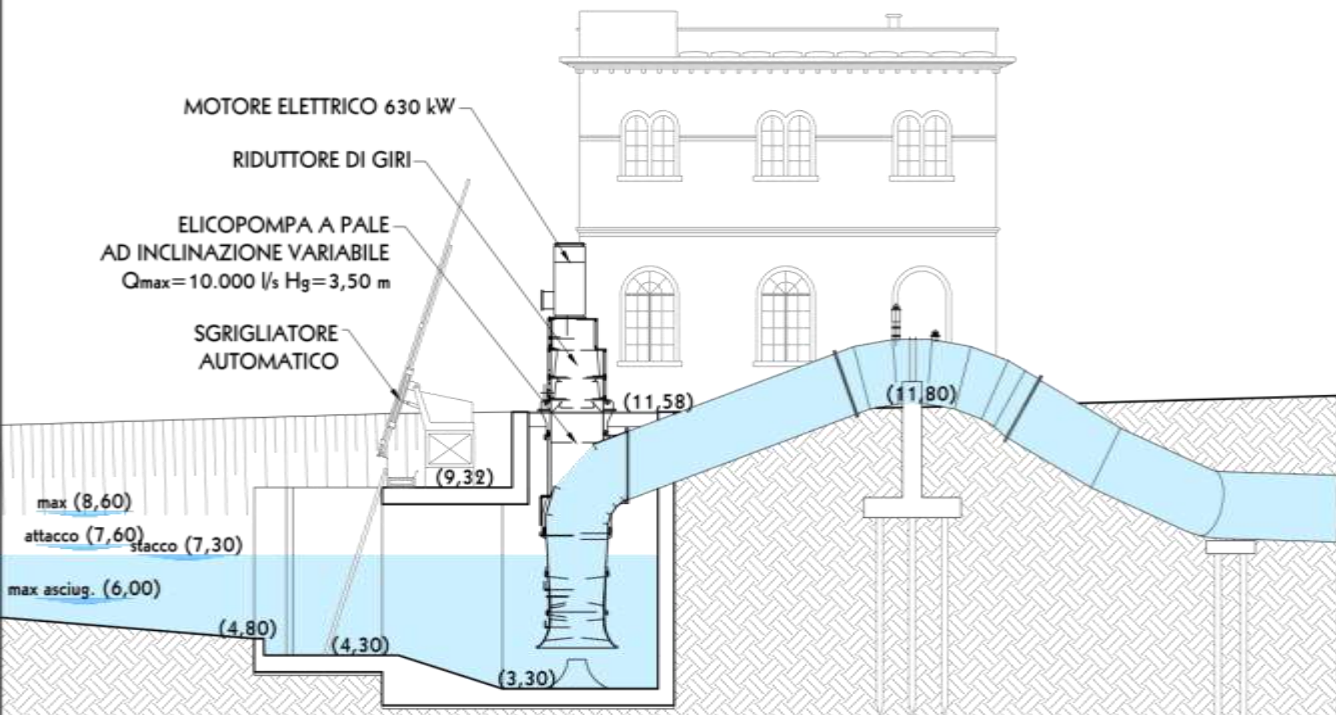
SGRIGLIATORE
AUTOMATICO

DN 2000 IN VETRORESINA

DN 1900 IN ACCIAIO

3° GRUPPO ELETTROIDROVORO
MOTORE ELETTRICO 380 V 630 kW
RIDUTTORE DI GIRI
ELICOPOMPA A PALE AD INCLINAZIONE VARIABILE
Q_{max}= 10.000 l/s Hg=3,50 m

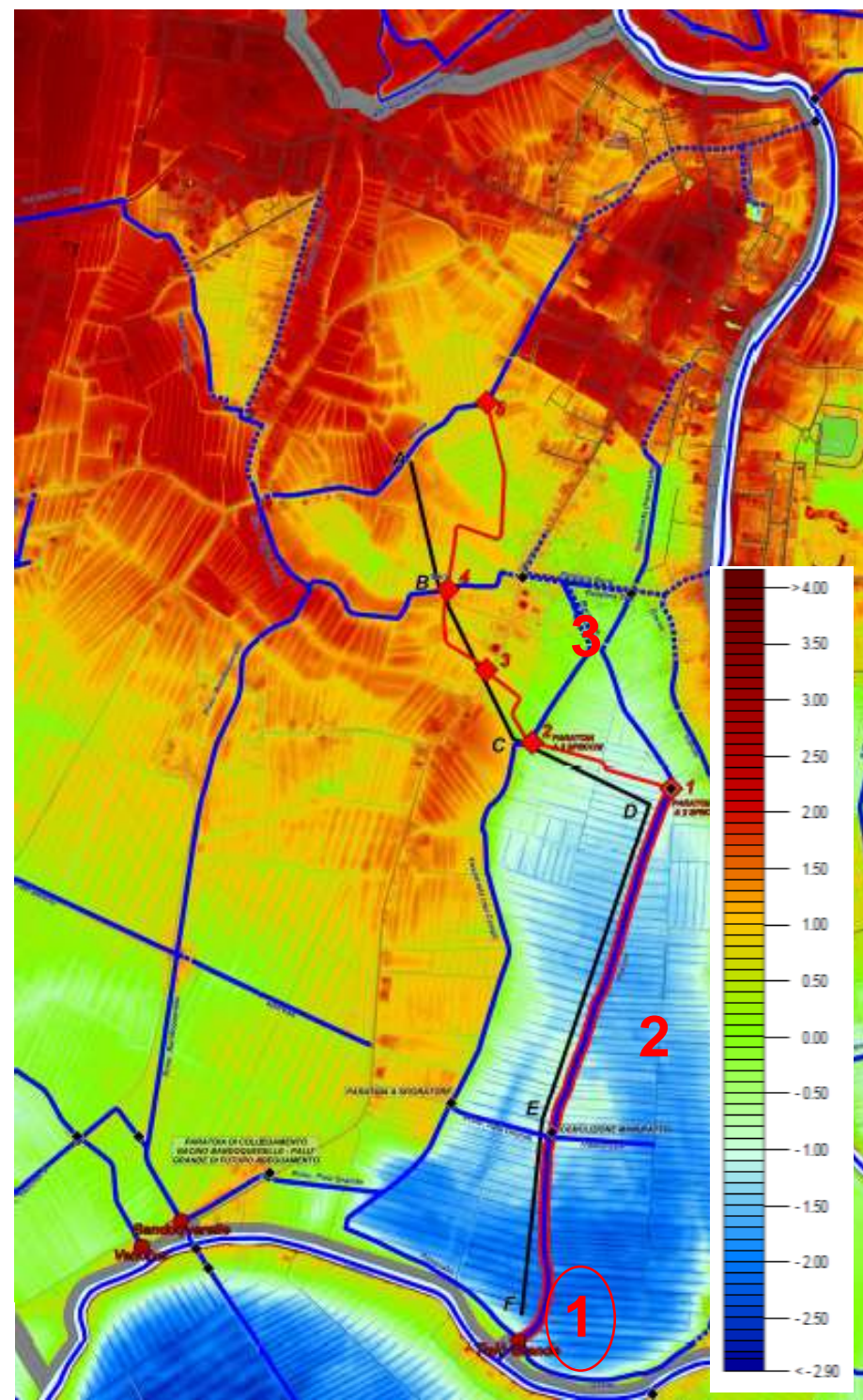
ADEGUAMENTI IDROVORI (IMPIANTO JESOLO 2014)



3° GRUPPO IDROVORO DELLA PORTATA DI 10.000 l/s
- Elicopompa in fase di costruzione -



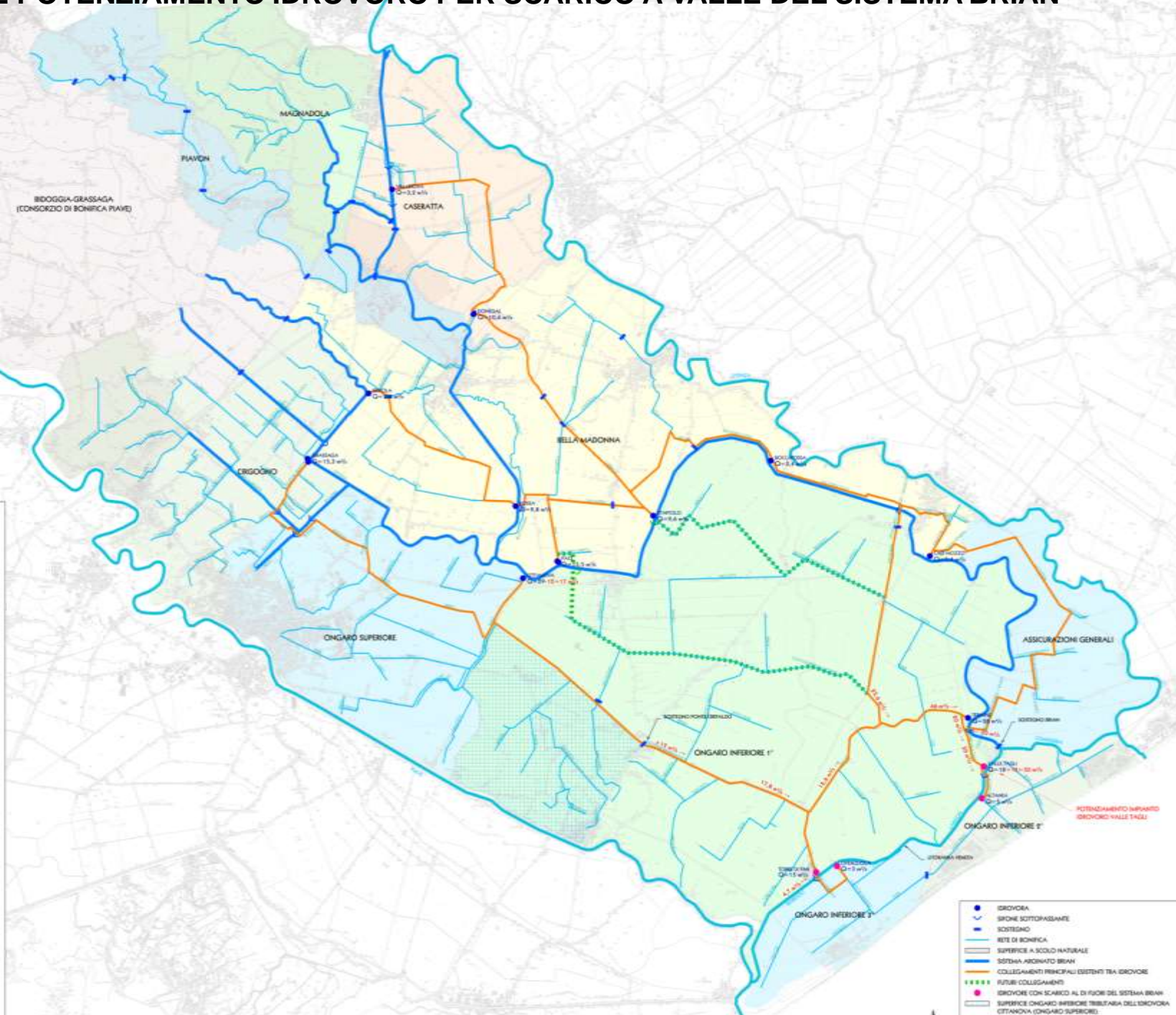
1. Realizzazione di un nuovo **IMPIANTO IDROVORO A POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO ESISTENTE** in modo da aumentarne la capacità di sollevamento (primo lotto funzionale);
2. **RISEZIONAMENTO DEL CANALE FOSSON**, al fine di recapitare le acque raccolte al recettore finale individuato nel fiume Lemene tramite il nuovo impianto idrovoro (secondo lotto funzionale);
3. Contestuale realizzazione di un **NUOVO CANALE DEVIATORE** (a sud del centro urbano di Concordia Sagittaria) in grado di intercettare e deviare dal canale Consorziare "delle Basse" le portate di piena provenienti dall'area urbana convogliandole poi lungo il canale "Fosson" (secondo lotto funzionale);





BACINO BRIAN

COLLEGAMENTI E POTENZIAMENTO IDROVORO PER SCARICO A VALLE DEL SISTEMA BRIAN



 REGIONE VENETO	
 CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE Portogruaro - San Donà di Piave www.conorzioveneto.it	
BACINO BRIAN PNIR F3C 2007/2013 - ASSE PRIORITARIO 2 - DIFESA DEL SUOLO. LINEA DI INTERVENTO 2.1 DGRV 0322016 - APPROVAZIONE SCHEMA DI ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO IN MATERIA DI DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA. ASSE 2 - DIFESA DEL SUOLO (DGR 2336 DEL 17.12.2013) SCHEDE PROGETTO VEDAP007	
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO VALLE TAGLI PER ADEGUARE LA CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO IDROVORO AL DI FUORI DEL SISTEMA BRIAN CODICE PROGETTO 1007.3 - CUP: C51E14000200006	
PROGETTO ESECUTIVO IMPORTO: 900.000,00 €	
ALLEGATO 3.2	TITOLO COROGRAFIA DEL BACINO BRIAN
SCALA 1:50.000	DATA 18.09.2015
SERVIZI TECNICI	IL PROGETTISTA Ing. Guido Passer COLLABORATORI Ing. Cinzia Oliv Geom. Tullio Padoa Geom. Stefano Rinaldi IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Nicola Mariani
LIVELLI DI PROGETTAZIONE PRECEDENTI	
PROGETTO DEFINITIVO	08.08.2015
IL PROGETTISTA Ing. Guido Passer	
SISTEMA QUALITÀ	
N. N. DATA	ALL. PRODOTTO
0 18.09.2015	Prima emissione
NOME FILE	C:\Users\cristian\Documents\1007.3\procedimento\1007.3\procedimento_1007.3_18.09.2015.pdf
CODICE DOCUMENTO	1007.3.0191.00

-  IDROVOIA
-  SFONDI SOTTOPASSANTE
-  SOSTEGNO
-  RETE DI BONIFICA
-  SUPERFICIE A SCUDO NATURALE
-  SUPERFICIE A SCUDO ARTIFICIALE
-  COLLEGAMENTI PRINCIPALI ESISTENTI TRA IDROVOIE
-  FUTURI COLLEGAMENTI
-  IDROVOIE CON SCARICO AL DI FUORI DEL SISTEMA BRIAN
-  SUPERFICIE ONGARO INFERIORE TRIBUTARIA DELL'IDROVOIA CITTA'NOVA (ONGARO SUPERIORE)
- PORTATE CON $1/100$ IN UN NUOVO ASSETTO CON DIVERSIONI DI $1/100$ DA CITTA'NOVA A VALLE TAGLI

01/02/2014: CEGGIA



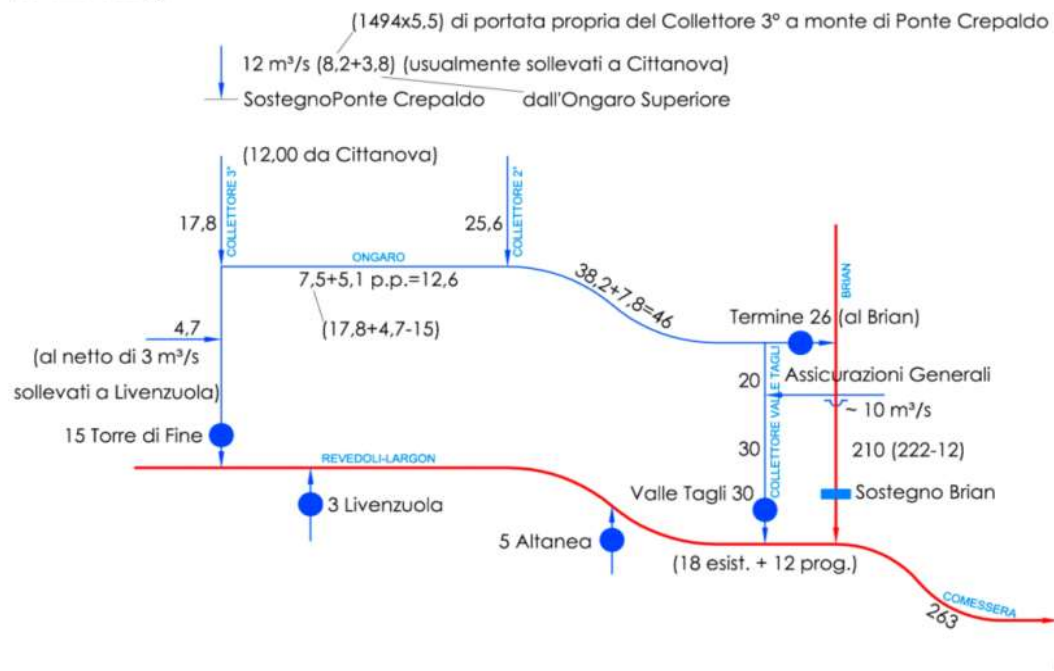
**01/02/2014: CANALE PIAVON
RICETTORE IMPIANTI IDROVORI**



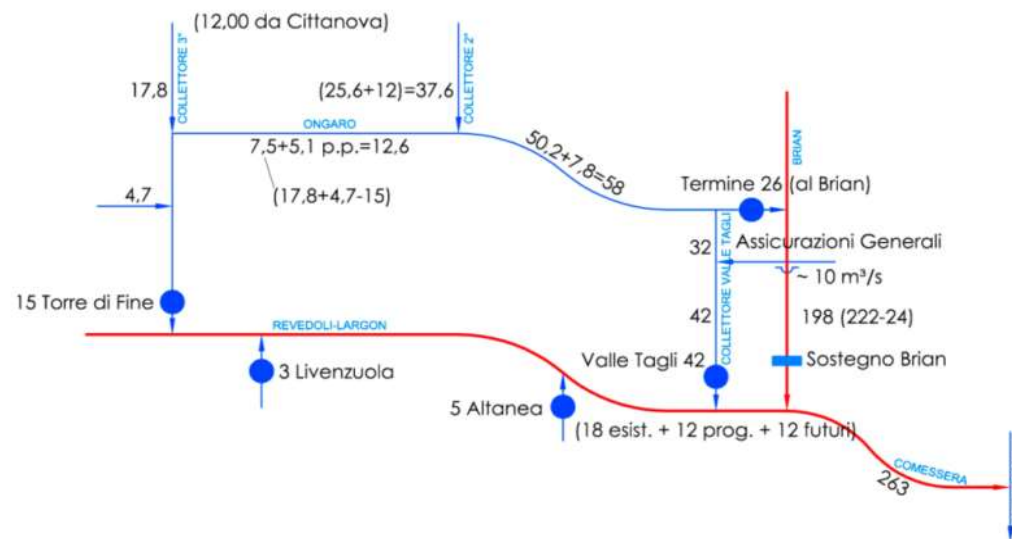
SCHEMI PLANIMETRICI RETE DI BONIFICA

(portate in m³/s calcolate con il coefficiente udometrico di 5,5 l/sha applicato alle superfici tributarie)

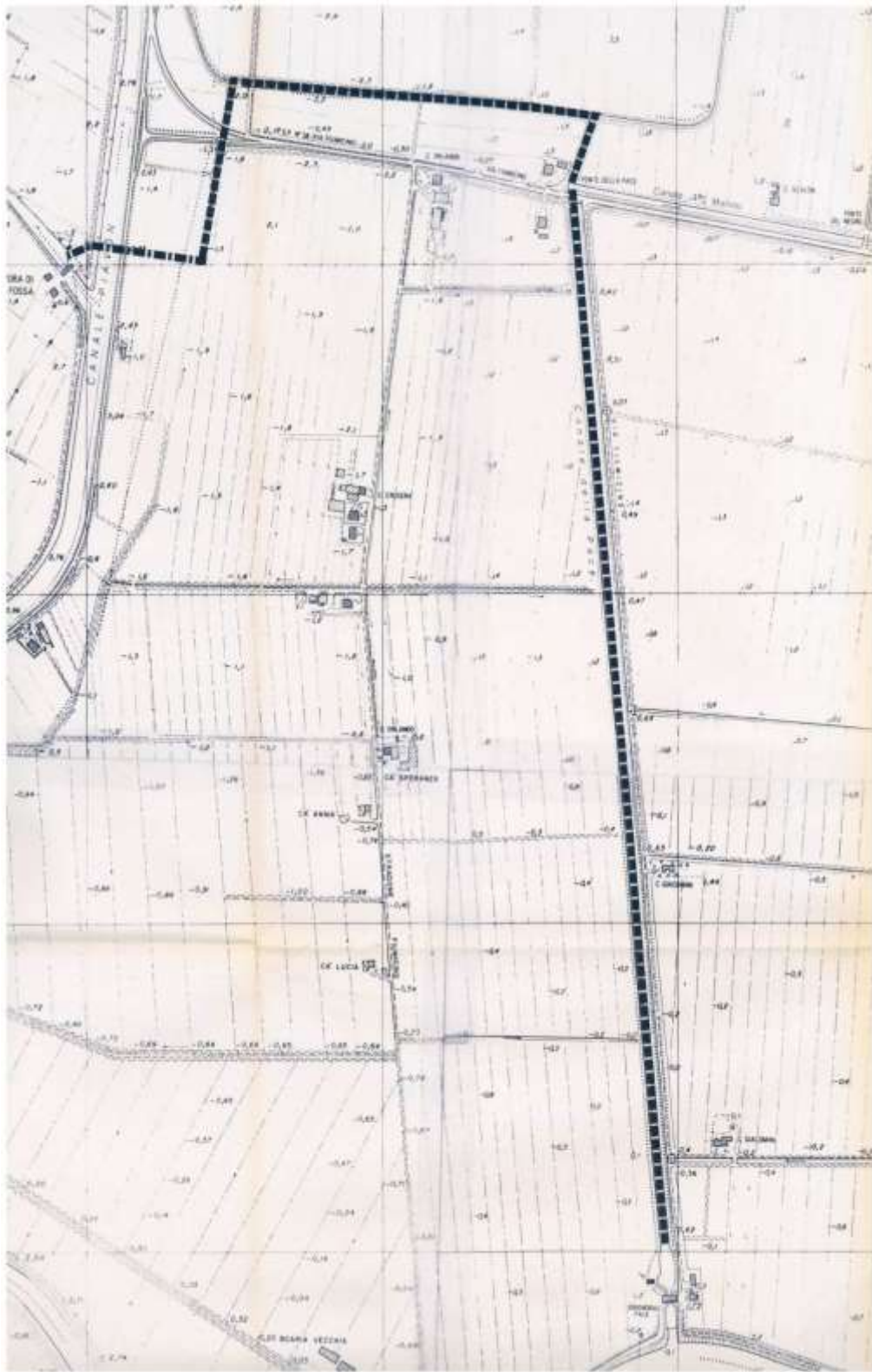
Scenario con 12 m³/s a monte di Ponte Crepaldo verso Ongaro Inferiore e 5,5 l/sha con 12 m³/s in più a Valle Tagli



Scenario futuro con ulteriori 12 m³/s a Valle Tagli

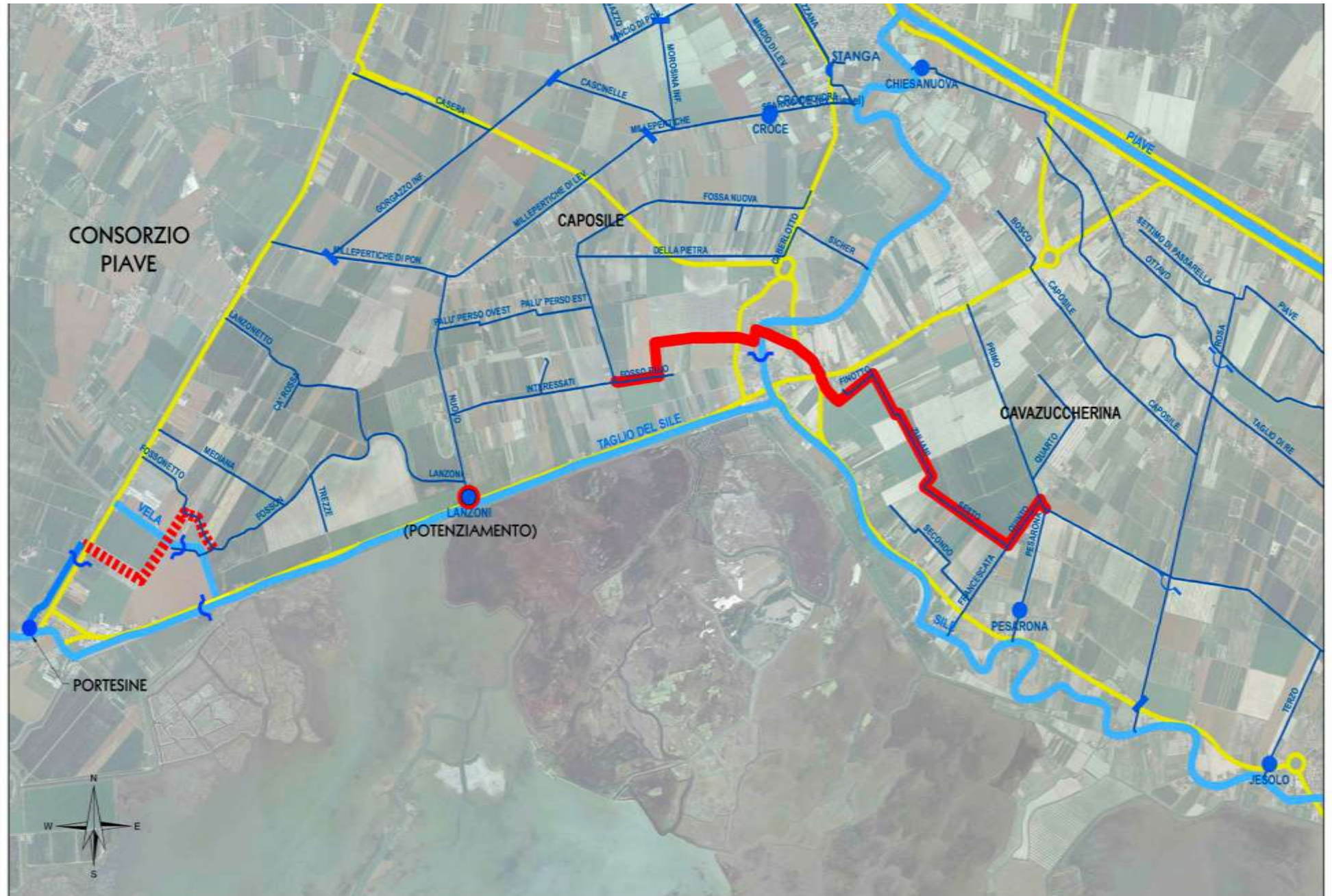


**COLLEGAMENTO
SUB-BACINI FOSSA' E PACE
ANNO 1998**





INTERVENTI DI POTENZIAMENTO IDROVORO E COLLEGAMENTO IDRAULICO CHE CONSENTIREBBERO TRA L'ATRO LA RIDUZIONE DEI TEMPI DI SOMMERSIONE DEL BACINO CAPOSILE PER ALLUVIONE DAL PIAVE



CONSORZI DI BONIFICA RIUNITI DEL BASSO PIAVE

dott. Luigi Fassetta

**PROBLEMI DELLA BONIFICA E DELLA
DIFESA IDRAULICA DEL BASSO PIAVE**

Le alluvioni dei Fiumi Piave e Livenza

S. Donà di Piave, 5 Giugno 1971

S O M M A R I O

La gravità dei pericoli alluvionali cui sono esposte le bonifiche fra Tagliamento e Sile per la provata insufficienza degli alvei del Piave e del Livenza a contenere le loro piene eccezionali.

Gli sbarramenti per la modulazione di dette piene previsti dalla Commissione De Marchi per la difesa del suolo.

La proposta (1968) dei rivieraschi del Piave e Livenza, di costruire per prime le due dighe (Falzè e Colle) allo sbocco in pianura dei due fiumi; dighe ad uso esclusivo di laminazione delle piene. I probabili motivi del mancato accoglimento della proposta da parte dei Ministeri competenti. Le incertezze sulla competenza, statale o regionale, nelle opere fluviali per la difesa della bonifica. I rivieraschi del Piave e del Livenza confermano la loro proposta della costituzione di due appositi Consorzi di Bonifica per gli studi, le indagini, la costruzione, l'esercizio e la conservazione dei due sbarramenti fruendo della organizzazione e dell'attrezzatura degli Enti di Bonifica già esistenti nei territori minacciati e sotto il diretto controllo del Magistrato alle Acque. La precarietà della situazione e l'urgenza dei provvedimenti il cui costo è assai modesto in confronto dei disastri che le alluvioni possono creare nelle bonifiche del Basso Piave; però occorre far presto.

“La modulazione delle piene è perciò il provvedimento che attendono con ansia le bonifiche del Basso Piave ed è di questa attesa — ormai lunga più del prevedibile — che il Prof. Ronchi si è preoccupato avanzando proposte e promovendo iniziative che oggi qui merita di ricordare.

In una riunione indetta in questa Sede il 4 Marzo 1968 si costituiva un Comitato di agitazione e di studio fra i rappresentanti dei Consorzi di Bonifica rivieraschi del Piave; il quale Comitato il 26 Luglio successivo esprimeva il voto che fosse posto immediatamente allo studio uno degli sbarramenti più importanti previsti dalla Commissione De Marchi per la modulazione delle piene del Piave; ed indicava lo sbarramento previsto a Falzè, presso il Montello, come la più efficace diga per una prima e pronta misura di attenuazione delle piene stesse.

Di tale opera, appena essa fosse stata riconosciuta meritevole di precedenza sotto ogni riguardo, il voto reclamava anche la attuazione immediata proponendo inoltre che gli stessi Enti di bonifica rivieraschi divenissero i concessionari dello Stato sia per l'esecuzione che per l'esercizio e la manutenzione.”

“Per entrambi i casi i rivieraschi hanno anche insistito (e ritengono di dover insistere) acchè le opere di sbarramento avessero esclusivamente la funzione di modulazione

delle piene e che fosse quindi per esse esclusa altra funzione quale l'uso idroelettrico o l'uso irriguo di cui fossero suscettibili.

Si ritiene infatti che gli sbarramenti, tranne che nei tempi di formazione di piene eccezionali, dovrebbero rimanere aperti e liberi per non alterare nè interrompere i normali deflussi ordinari e straordinari dei fiumi. Diversamente tali alterazioni potrebbero modificare il regime delle falde acquifere alimentate dalle dispersioni degli alvei ghiaiosi a valle delle dighe; potrebbero ridurre le portate solide di cui abbisognano i litorali; potrebbero neutralizzare, intasando in tutto od in parte, la capacità d'invaso dei serbatoi; potrebbero infine limitare la disponibilità dei bacini stessi in caso di ritardo negli svuotamenti.”

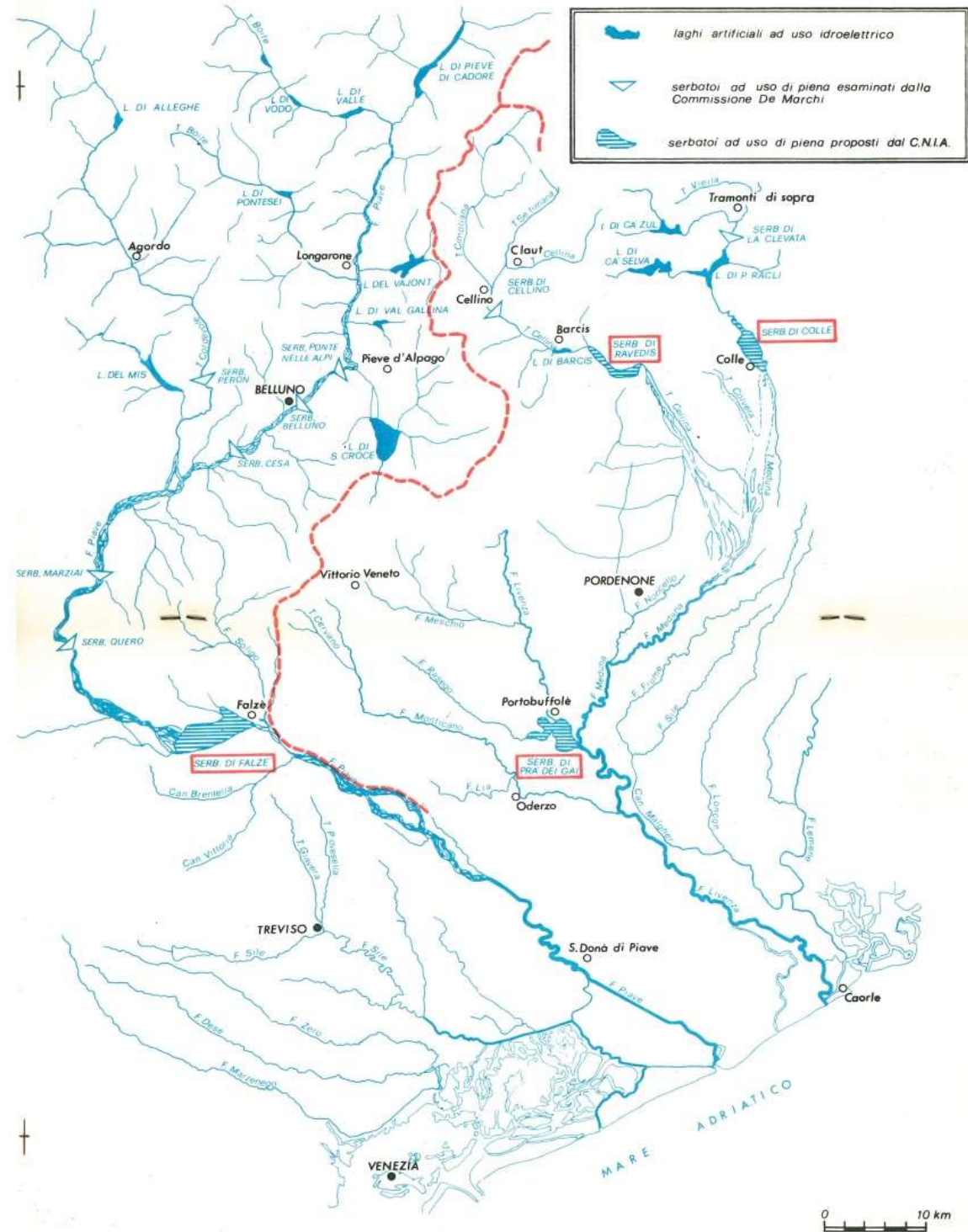
Mentre la bonifica attende il suo preciso inquadramento nella parte attiva e fattiva del nuovo ordinamento regionale ed attende fiduciosa anche le provvidenze finanziarie che le consentiranno di riprendere e di progredire nei propri programmi, per quanto riflette la vita di questi comprensori essa deve riconoscere che tutto rimane aleatorio e condizionato fin tanto che i due fiumi che la attraversano manterranno la loro incombente minaccia sulla zona e finchè continueranno ad essere l'incubo di queste laboriose e benemerite popolazioni che hanno solo il torto di saper pazientare.

Tutti qui confidano che la azione iniziata dal prof. Ronchi e la impostazione razionale che il Comitato da lui presieduto ha dato alla soluzione di così preoccupante problema abbia finalmente pronto e decisivo successo. —

Prof. Augusto Ghetti

RISULTATI DEI RECENTI STUDI SULLA MODERAZIONE DELLE PIENE DEL
LIVENZA E DEL PIAVE

S. Donà di Piave 19 novembre 1977





PIAVE E LIVENZA

La difesa della pianura dalle alluvioni

AVVINI
COLI APVS
Auctore Io. Pinadello Phil.
et I. C. Taruffino.

Cum privilegio
decennali.

CONSORZIO DEI COMUNI DEL COMPRESORIO OPITERGINO-MOTTENSE
ODERZO (Treviso)

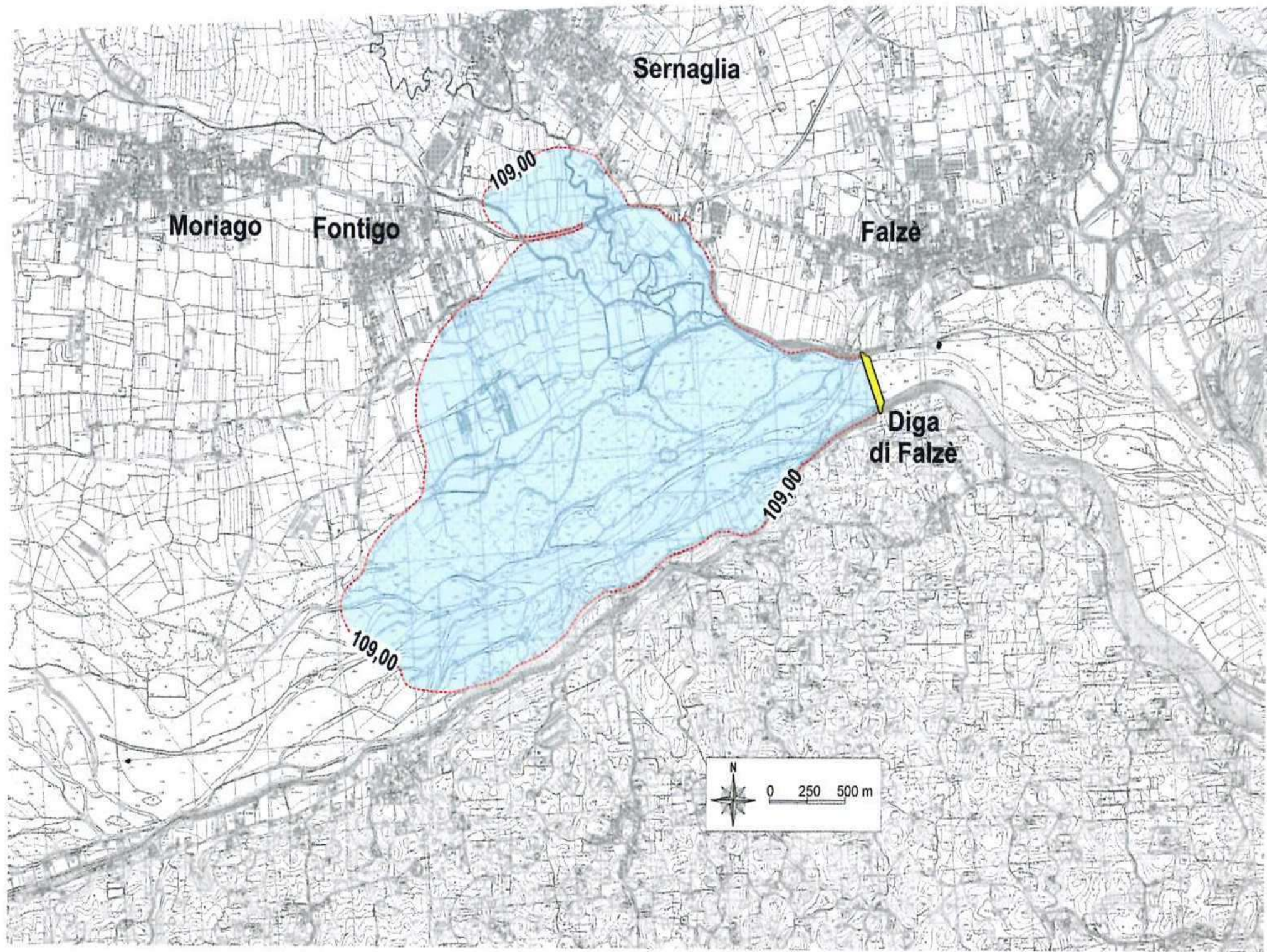
COMITATO DEGLI ENTI RIVIERASCHI DEL PIAVE E DEL LIVENZA
PER LA DIFESA FLUVIALE S. DONÀ DI PIAVE (Venezia)

Golfo di Vinetia, olim Sinus
Hadriaticus.

trium Italicorum

MERIDIES. P^o di Malamocco

NO NE MI MA



Sernaglia

Moriago

Fontigo

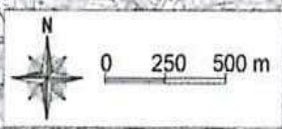
Falzè

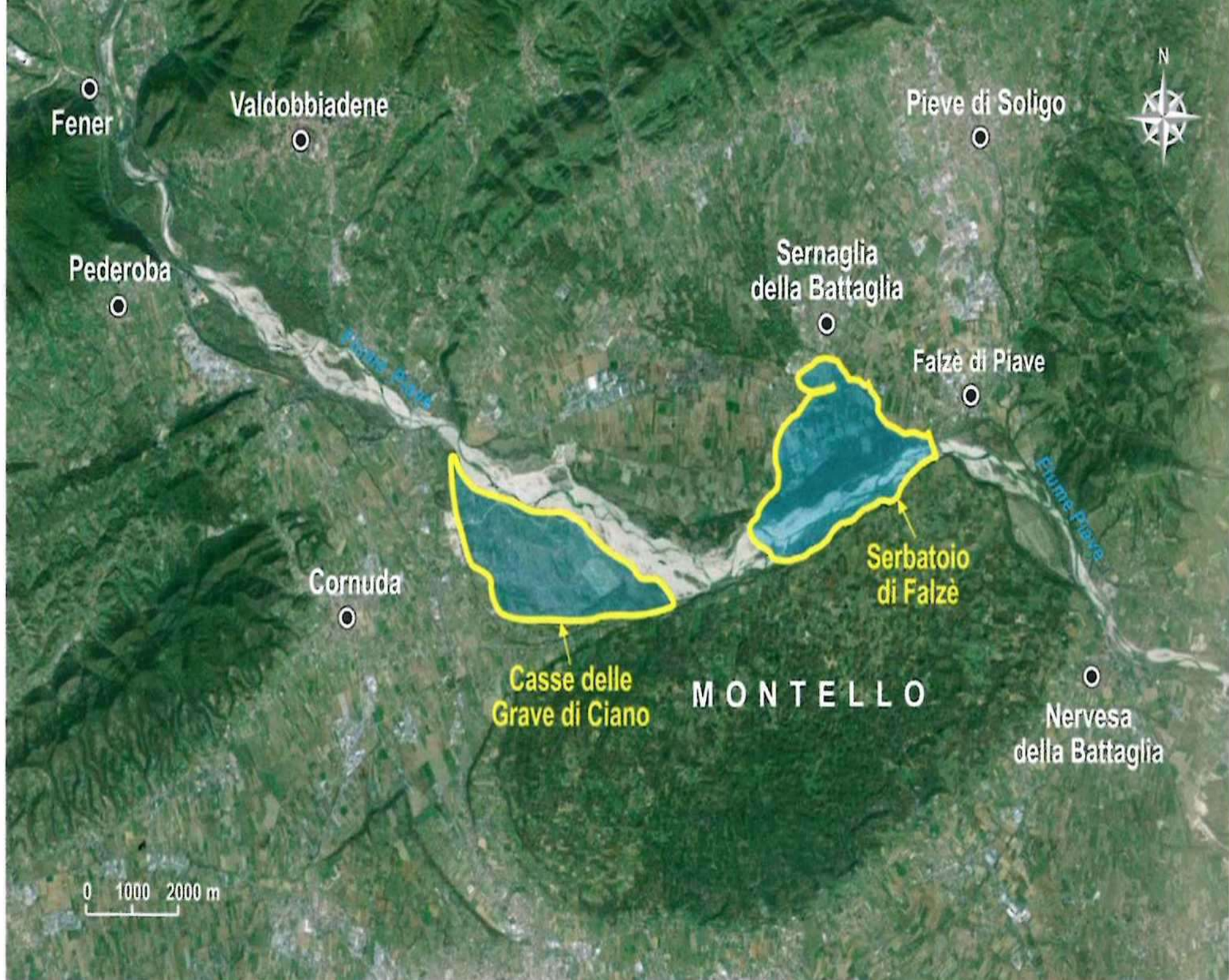
Diga di Falzè

109,00

109,00

109,00





~~NO~~

NE MI MA!