

REGIONE:

REGIONE
PIEMONTE

COMUNE:



COMUNE DI BUBBIO

PROVINCIA:

PROVINCIA DI
ASTI

REGIONE PIEMONTE - DECRETO COMMISSARIALE n. 1-C1 del 24/01/2023
DPCM 18 giugno 2021 (Casa Italia)

**PROGETTO PER LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO FOSSI COLATORI IN LOCALITÀ GIARONETTO E
 REALIZZAZIONE SCOLMATORE DEL RIO SAN PIETRO IN COMUNE
 DI BUBBIO (AT) - importo complessivo €. 300.000,00**

CUP: B91B2100310003 - CIG progettazione Z243A9DF20 - incarico Determina n. 21 del 31/03/2023

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



Coordinate: Latitudine 44.660682 - Longitudine, 8.303185

ALLEGATO N°

25

QUADERNO DELLE SEZIONI DI PROGETTO

DATA:

Marzo 2024

PROTOCOLLO:

057-2024

PROGETTISTI:

Ing. Giorgio Scioldo
 Ing. Roberto Sperandio

TIMBRI E FIRME:

REV.:

REDATTO:

VALIDATO:

VERIFICATO:

RESPONSABILE PROCEDIMENTO:

1

Fabio Salomone

Roberto Sperandio

Giorgio Scioldo



studio associato
INGEOPROJECT

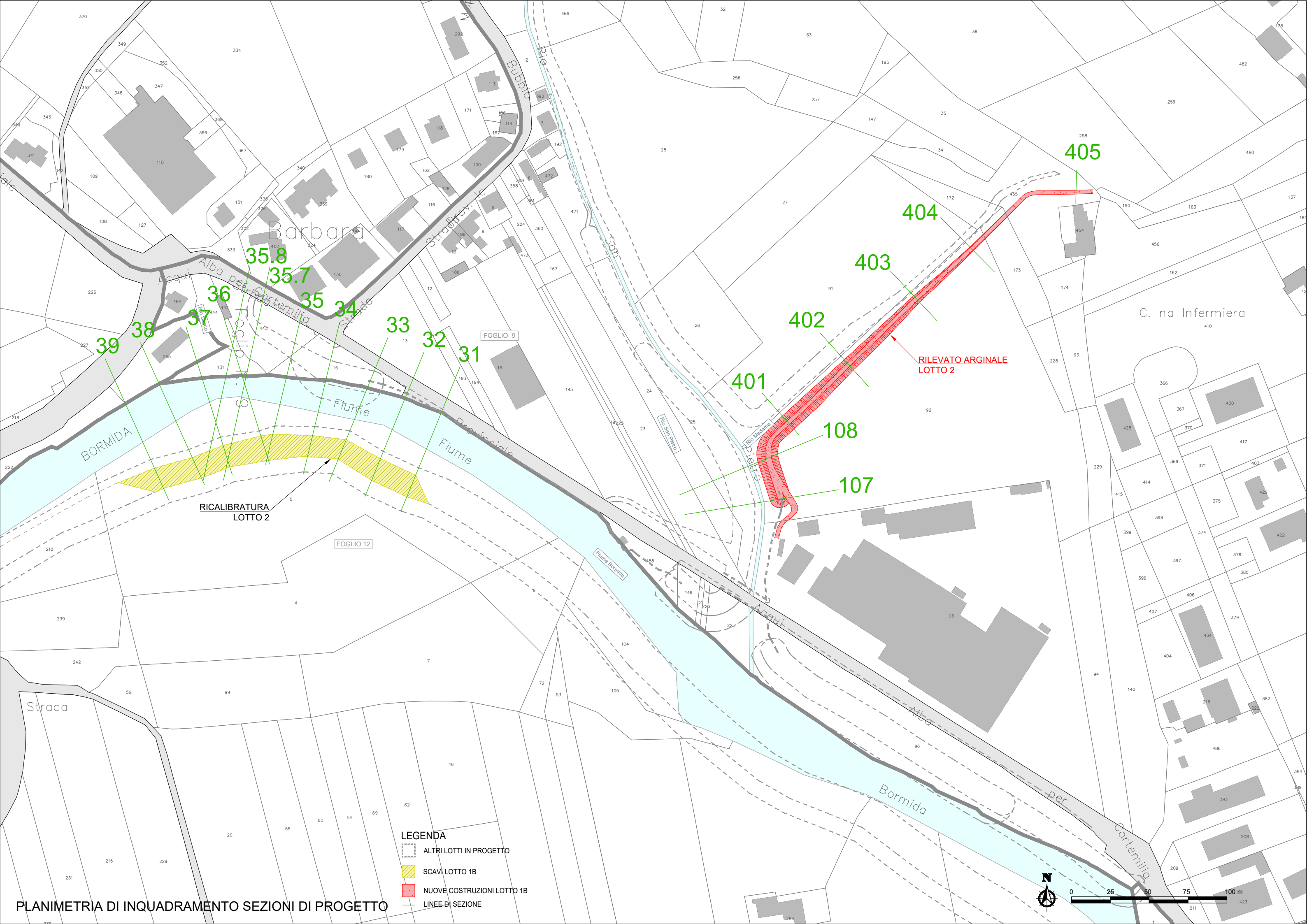
SEDE LEGALE E OPERATIVA:

TORINO
 Corso Matteotti, 12 - 10121 Torino
 Tel +39 0115 113490
 pec: ingeoproject@pec.it

UFFICIO OPERATIVO:

CUNEO
 Corso Dante, 64 - 12100 Cuneo
 tel +39 0171 681817
 e-mail: info@ingeoproject.it

INGEOPROJECT Studio Associato - Ing. Giorgio Scioldo - Ing. Roberto Sperandio - Partita IVA: 09542980017



PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO SEZIONI DI PROGETTO

Sezione 33

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 275.00 m

MURO SU DIAFRAMMA: 13.00 m

RICALIBRATURA: 8.00 m²

SCOTICO: 9.00 m
 28.00 m

SCAVI: 27.00 m²

RILEVATO: 42.00 m²

SCOGLIERA: 15.00 m²

LEGENDA

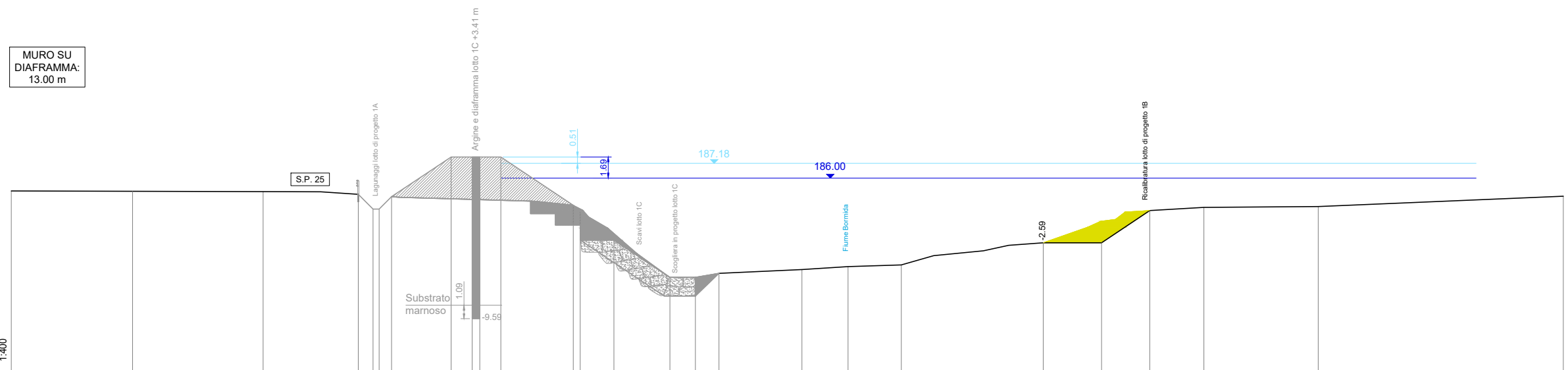
PROGETTO LOTTO 1C
 DEMOLIZIONI LOTTO 1B

1994 Q = 1900 m³/s

TR200 Q = 1469 m³/s

170 m s.l.m.

1:400



TERRENO	PICCHETTO																									
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26
DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	9.8	20.3	27.9	29.1	29.6	30.6	35.4	37.1	37.6	39.4	45.8	48.5	53.0	55.0	56.9	63.6	67.3	71.6	83.0	87.7	91.6	95.9	105.1	124.8	
DISTANZE PARZIALI		9.8	10.5	7.5	1.2	0.5	1.0	4.9	1.7	0.5	1.7	5.8	2.7	4.5	2.0	1.9	6.7	3.7	4.3	11.4	4.7	3.9	4.4	9.2	19.7	
QUOTE DEL TERRENO	184.96	184.93	184.91	184.69	183.50	184.50	184.50	184.34	184.29	184.27	184.22	183.80	183.33	181.02	178.02	178.01	178.34	178.64	178.89	179.01	180.79	180.79	183.39	183.64	183.71	184.54
QUOTE DIAFRAMMA E ARGINE				184.50	184.50	184.50	184.50	187.69	187.69	187.69	187.69	183.80	181.02	181.02	178.02	178.01	178.34	178.64	178.89	179.01	180.79	180.79	183.39	183.64	183.71	184.54

Sezione 35.8

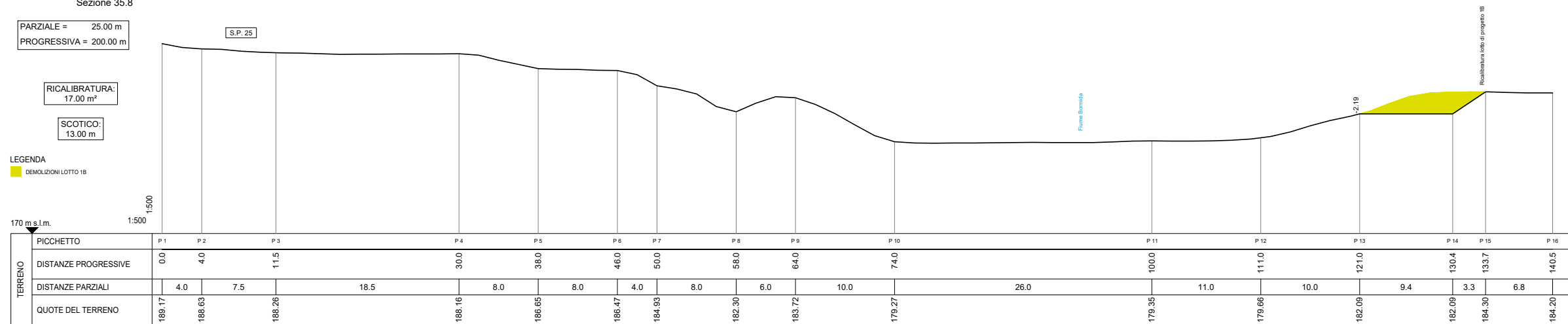
PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 200.00 m

RICALIBRATURA:
 17.00 m²

SCOTICO:
 13.00 m

LEGENDA
 DEMOLIZIONI LOTTO 1B

170 m s.l.m.



S.P. 25

Fiume Bormida

-2.19

Ricalibratura lotto di progetto 1B

Sezione 36

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 200.00 m

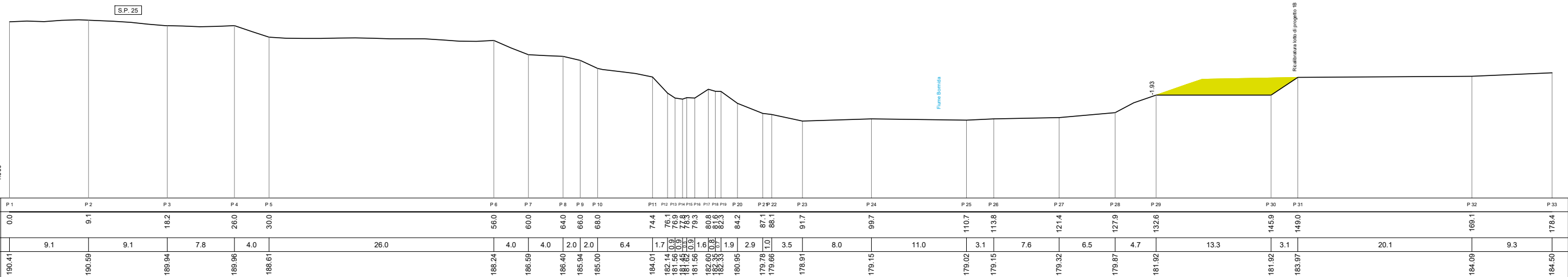
RICALIBRATURA:
 23.00 m²

SCOTICO:
 17.00 m

LEGENDA
 DEMOLIZIONI LOTTO 1B

170 m s.l.m.

1:500



TERRENO	PICCHETTO		P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8		P9		P10		P11		P12		P13		P14		P15		P16		P17		P18		P19		P20		P21		P22		P23		P24		P25		P26		P27		P28		P29		P30		P31		P32		P33	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	9.1	18.2	26.0	30.0	56.0	60.0	64.0	66.0	68.0	74.4	76.1	76.9	77.8	78.3	79.3	80.8	82.3	84.2	87.1	88.1	91.7	99.7	110.7	113.8	121.4	127.9	132.6	145.9	149.0	169.1	178.4																																			
	DISTANZE PARZIALI	9.1	9.1	7.8	4.0	30.0	4.0	4.0	2.0	2.0	6.4	1.7	0.9	0.9	0.9	1.6	1.6	1.9	2.9	1.0	3.5	8.0	11.0	3.1	7.6	12.4	6.5	4.7	13.3	3.1	20.1	9.3	178.4																																			
	QUOTE DEL TERRENO	190.41	190.59	189.94	189.96	188.61	188.24	186.59	186.40	185.94	185.00	184.01	182.14	181.56	181.45	181.36	180.60	180.33	180.95	179.78	179.66	178.91	179.15	179.02	179.15	179.32	179.87	181.92	181.92	183.97	184.05	184.50																																				

Sezione 37

S.P. 25

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 175.00 m

RICALIBRATURA:
 22.00 m²

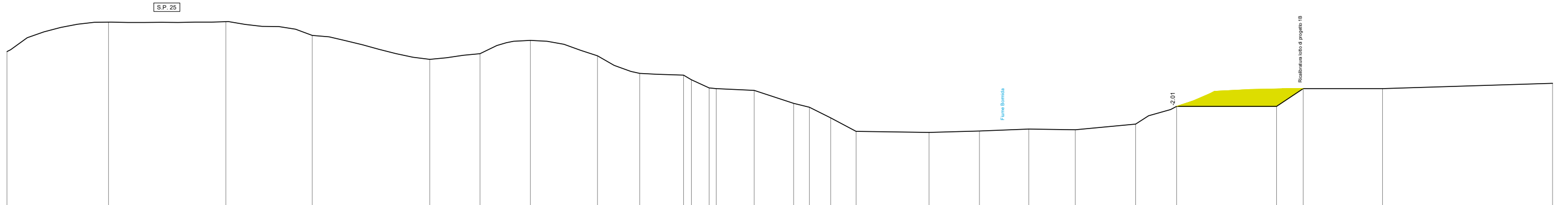
SCOTICO:
 16.00 m

LEGENDA

DEMOLIZIONI LOTTO 18

170 m s.l.m.

1:500



TERRENO	PICCHETTO	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	12.1	26.1	36.4	50.4	56.4	62.4	70.4	75.5	80.7	81.6	83.7	84.6	89.1	93.8	95.7	98.2	101.3	110.0	116.0	121.9	127.4	134.6	139.5	151.4	154.6	164.0	184.3
	DISTANZE PARZIALI		12.1	14.0	10.3	14.0	6.0	6.0	8.0	5.1	5.2	0.9	2.1	0.9	4.5	4.7	1.9	2.5	3.0	8.7	6.0	5.9	5.5	7.2	4.9	11.9	3.2	9.5	20.3
	QUOTE DEL TERRENO	188.61	192.13	192.19	190.54	187.66	188.36	189.95	188.10	186.01	185.80	185.25	184.29	184.19	183.96	182.44	181.97	180.71	179.10	178.97	179.13	179.36	179.25	179.97	182.08	182.08	184.19	184.21	184.83

Sezione 38

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 150.00 m

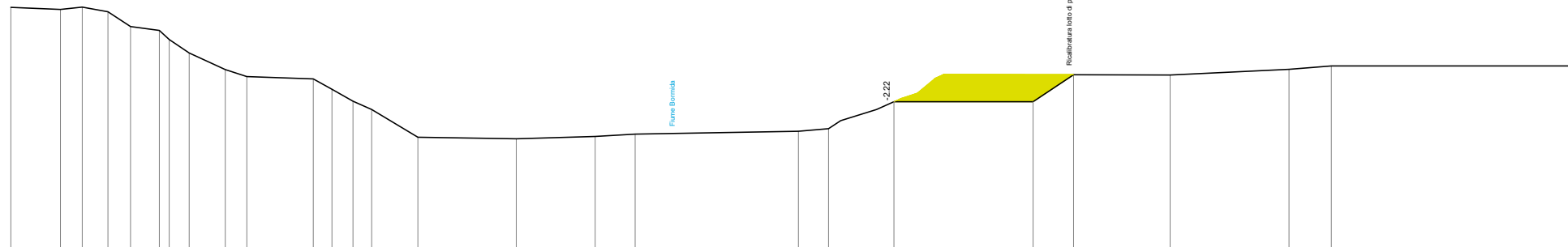
RICALIBRATURA:
 24.00 m²

SCOTICO:
 15.00 m

LEGENDA
 DEMOLIZIONI LOTTO 18

170 m s.l.m.

1:500



TERRENO	PICCHETTO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	4.0	5.8	7.9	9.8	12.1	12.9	14.5	17.5	19.2	24.7	26.2	27.9	29.4	33.2	41.2	47.6	50.9	64.2	66.7	72.0	83.3	86.6	94.5	104.2	107.7	127.5	
	DISTANZE PARZIALI		4.0	1.9	2.1	1.9	2.3	0.8	1.6	2.9	1.8	5.4	1.5	1.7	1.5	3.8	8.0	6.4	3.3	13.3	2.4	5.3	11.3	3.3	7.9	9.7	104.2	3.4	19.9
	QUOTE DEL TERRENO	189.73	189.58	189.77	189.39	188.18	187.84	187.11	186.01	184.66	184.08	183.89	183.06	182.08	181.39	179.13	179.01	179.20	179.39	179.62	179.83	182.04	182.04	184.24	184.22	184.68	184.96	184.95	

Sezione 39

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 125.00 m

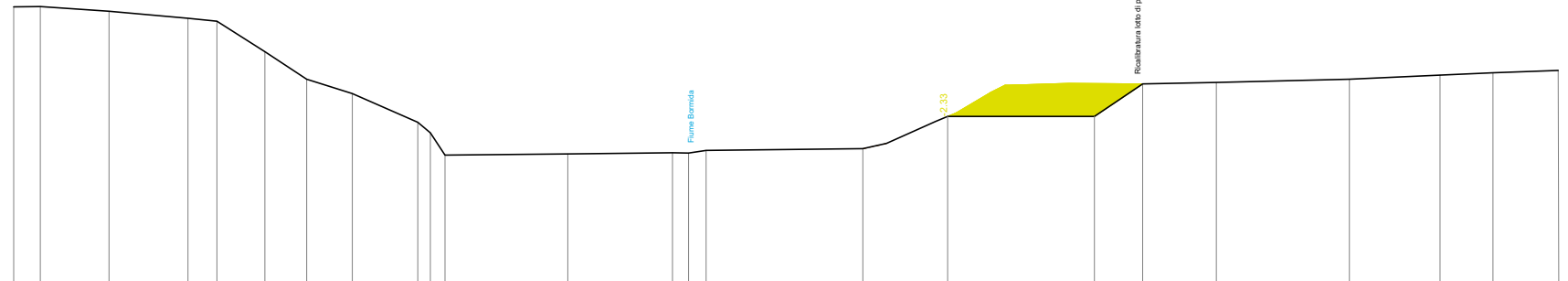
RICALIBRATURA:
 24.00 m²

SCOTICO:
 15.00 m

LEGENDA
 DEMOLIZIONI LOTTO 1B

170 m s.l.m.
 1:500

1:500



TERRENO	PICCHETTO																								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	1.9	6.9	12.6	14.7	18.2	21.2	24.5	29.3	30.2	31.2	40.1	47.7	48.8	50.1	61.5	67.6	78.2	81.7	87.1	96.7	103.2	107.1	111.8
	DISTANZE PARZIALI	1.9	5.0	5.7	2.1	3.5	3.0	3.3	4.7	0.9	1.1	8.9	7.6	1.2	1.3	11.4	6.1	10.6	3.5	5.3	9.6	6.6	3.8	4.8	111.8
QUOTE DEL TERRENO	185.84	186.87	186.52	186.03	186.81	186.61	184.63	183.59	181.54	180.74	179.14	179.23	179.32	179.28	179.48	179.60	181.93	181.93	184.27	184.38	184.63	184.92	185.09	185.26	

Sezione 107





PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 100.00 m

SCOTICO: 15.00 m

MURO SU DIAFRAMMA: 14.00 m

RILEVATO: 36.00 m²

LEGENDA

-  PROGETTO LOTTO 1A
-  NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B
-  $Q_{\text{San Pietro}} = 34.3 \text{ m}^3/\text{s}$
1994 Bormida
TR20 San Pietro
-  $Q_{\text{San Pietro}} = 34.3 \text{ m}^3/\text{s}$
TR20 San Pietro
TR200 Bormida

170 m s.l.m.

1:200

TERRENO	PICCHETTO	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	10.3	19.9	25.7	27.9	29.6	35.3	38.7	40.1	42.2	44.4	45.4	47.2	50.7	52.4	53.0	54.7	59.3	63.8
	DISTANZE PARZIALI		10.3	9.7	5.8	4.0	5.7	3.3	1.5	2.1	2.2	1.0	1.9	3.4	1.7	0.6	1.7	4.7	4.5	
	QUOTE DEL TERRENO	183.79 183.79	183.70	183.85	183.95	184.01	183.93	181.96	180.37	182.11	183.28	184.18	184.39	184.45	184.48	184.49	184.52	184.60		
	QUOTE ARGINE			183.85	187.70	187.70	183.93				184.18		187.70	187.70	187.70	187.70	184.60			

RILEVATO ARGINALE PREVISTO NEL LOTTO 1A +3.71 m

186.58

187.47

1.12

ARGINE IN TERRA PROGETTO LOTTO 1B +3.21 m

Rio San Pietro

Diaframma previsto nel LOTTO 1A

Substrato marnoso

-10.79

1.49





Sezione 108

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 125.00 m

SCOTICO:
 14.00 m

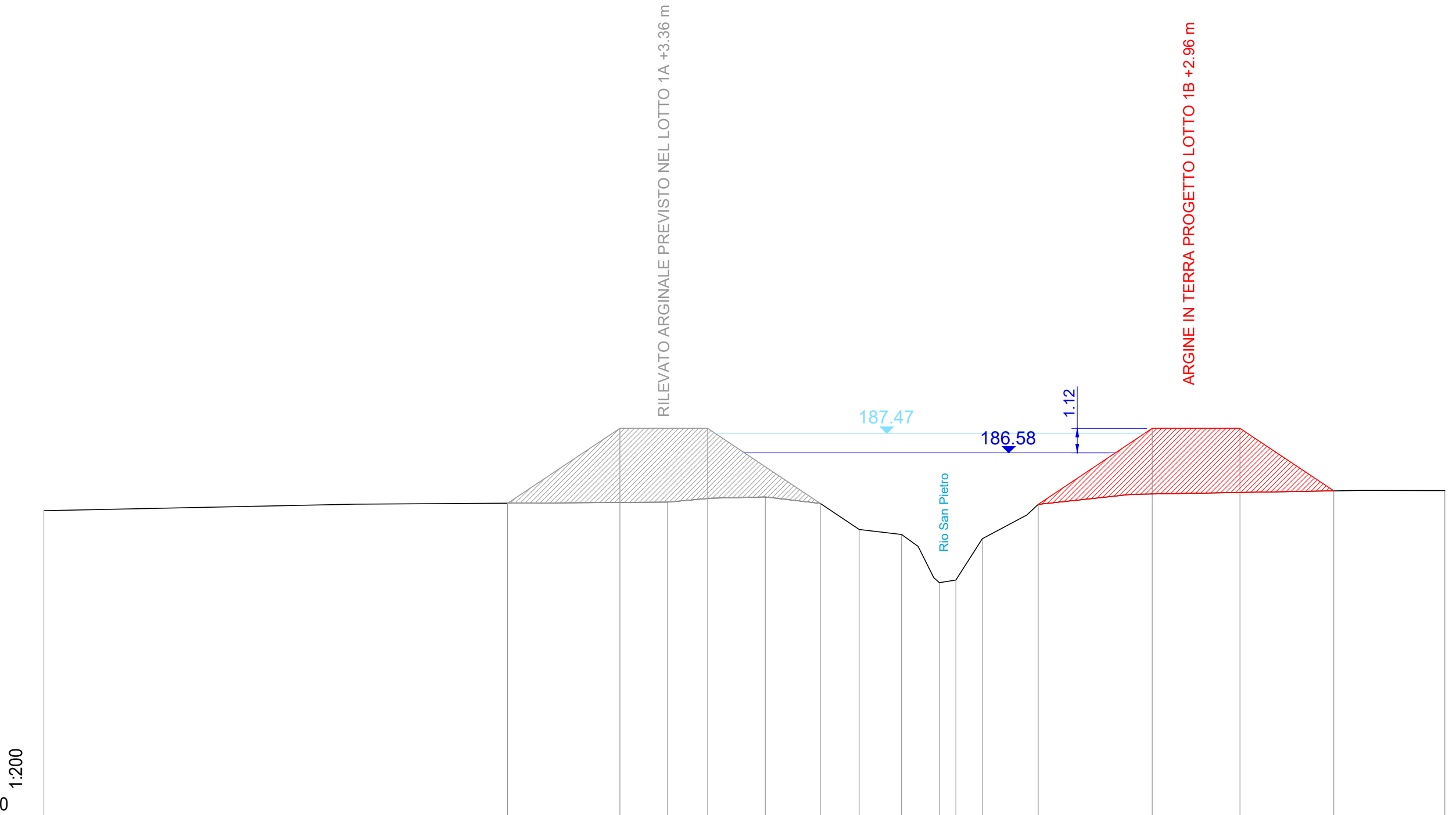
RILEVATO:
 30.00 m²

LEGENDA

-  PROGETTO LOTTO 1A
-  NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B
-  $Q_{\text{San Pietro}} = 34.3 \text{ m}^3/\text{s}$
1994 Bormida
TR20 San Pietro
-  $Q_{\text{San Pietro}} = 34.3 \text{ m}^3/\text{s}$
TR20 San Pietro
TR200 Bormida

170 m s.l.m.

1:200



TERRENO	PICCHETTO	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	21.1	26.2	28.4	30.2	32.9	35.4	37.1	39.1	40.8	41.5	42.7	45.3	50.5	54.5	58.7	63.8	
	DISTANZE PARZIALI		21.1		5.1	2.2	1.8	2.6	2.5	1.8	1.9	1.7	0.7	1.2	2.6	5.2	4.0	4.3	5.1
	QUOTE DI TERRENO	183.95	184.29	184.32	184.34	184.50	184.57	184.28	183.09	182.86	180.67	180.80	182.67	184.24	184.71	184.78	184.85	184.85	
	QUOTE ARGINE		184.29	187.70		187.70		184.28						184.20	187.70	187.70	184.85		

Sezione 401

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 800.00 m

RILEVATO:
 34.00 m²

LEGENDA

 NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B

Portata di progetto per i rii affluenti:
 TR20 in concomitanza ad eventi di piena del Bormida con TR200 con franco di progetto > 1m.

TR20  Q = 5.60 m³/s

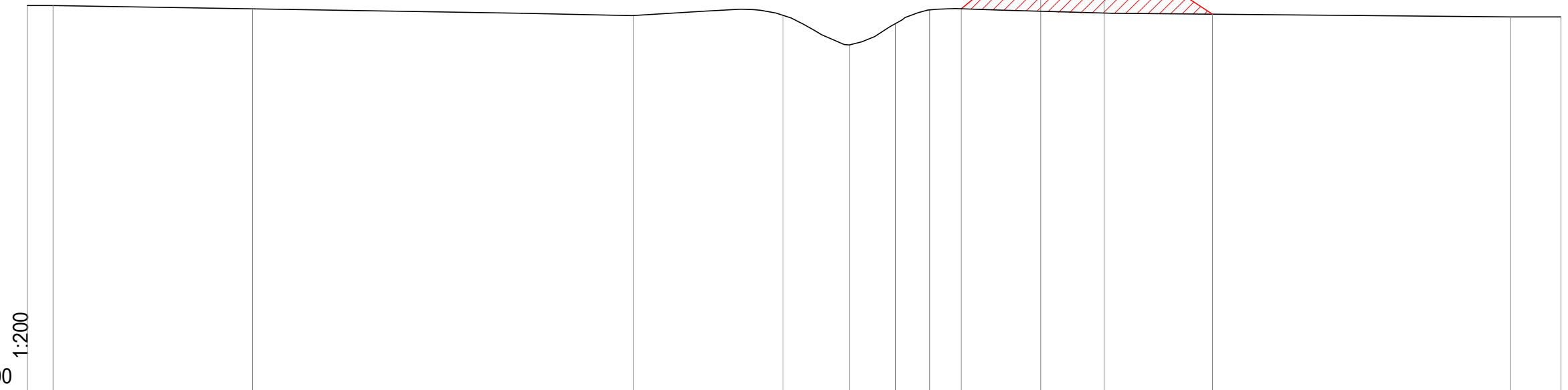
quota argine +187.70 m

quota livello TR20 Madama [m s.l.m.] con TR200 Bormida +186.61 m

Rio Madama

Argine in terra +2.75 m

+1.09



170 m s.l.m.

1:200

TERRENO	PICCHETTO	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	7.9	22.9	28.9	31.5	33.3	35.9	39.1	41.6	45.9	57.7	
	DISTANZE PARZIALI		7.9	15.1	5.9	2.6	1.8	1.4	1.3	3.1	2.5	4.3	11.8
	QUOTE DEL TERRENO	185.24	185.11	184.84	184.85	183.68	183.51	185.07	185.11		184.90	184.79	184.79
	QUOTE ARGINE								185.11	187.70	187.70	184.90	

Sezione 402

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 800.00 m

RILEVATO:
 34.00 m²

LEGENDA

 NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B

Portata di progetto per i rii affluenti:
 TR20 in concomitanza ad eventi di piena del Bormida con TR200 con franco di progetto > 1m.

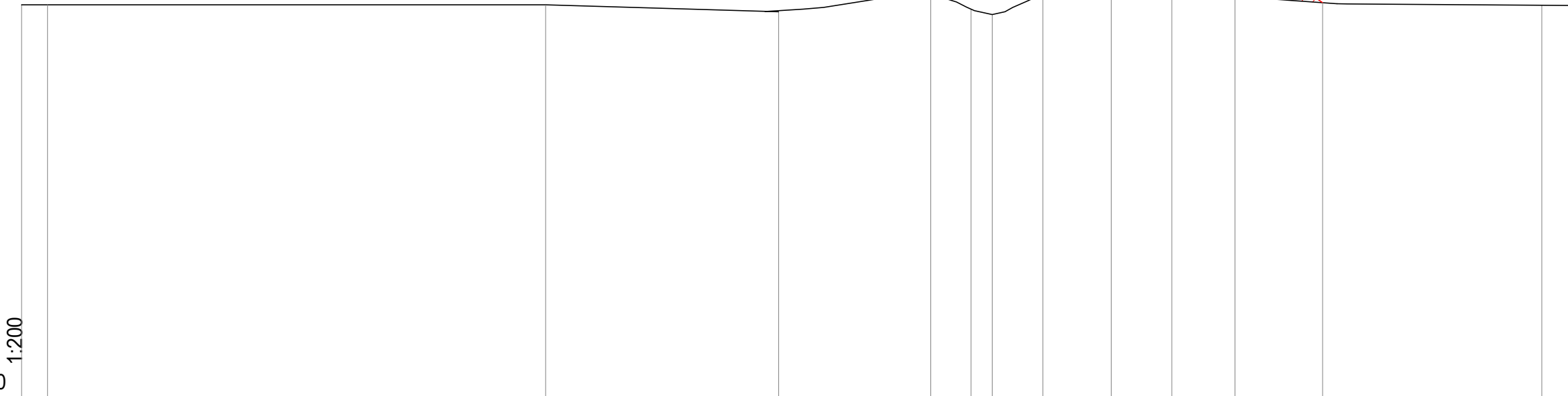
TR20  Q = 5.60 m³/s

quota argine +187.70 m
 quota livello TR20 Madama [m s.l.m.] con TR200 Bormida +186.60 m

Rio Madama

Argine in terra +2.14 m

+1.09



170 m s.l.m.

1:200

TERRENO	PICCHETTO	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	19.5	28.6	34.6	39.0	37.0	39.0	41.6	44.0	46.5	49.9	58.5	
	DISTANZE PARZIALI		19.5		9.1	6.0	1.6	0.8	2.0	2.7	2.4	2.5	3.4	8.6
	QUOTE DEL TERRENO	185.32	185.32	185.05	185.71	185.15	184.94	185.73	185.81	185.81	185.81	185.41	185.31	
	QUOTE ARGINE								185.81	187.70	187.70	185.41		

Sezione 403

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 800.00 m

RILEVATO:
 34.00 m²

LEGENDA

 NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B

Portata di progetto per i rii affluenti:
 TR20 in concomitanza ad eventi di piena del Bormida con TR200 con franco di progetto > 1m.

TR20  Q = 5.60 m³/s

170 m s.l.m.

1:200

1:200

quota argine +188.25 m

quota livello TR20 Madama [m s.l.m.] con TR200 Bormida +187.25 m

+1.00

Rio Madama

Argine in terra +1.33 m

TERRENO	PICCHETTO		P 1		P 2		P 3		P 4 P 5		P 6		P 7	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0		18.4				37.8		40.8	42.0		44.5	
DISTANZE PARZIALI		18.4			19.4			3.0	1.2	2.5	1.6			
QUOTE DEL TERRENO	184.62		185.30				186.20		187.09				186.32	185.74
QUOTE ARGINE									187.09	188.25		188.25	186.32	

Sezione 404

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 800.00 m

RILEVATO:
 34.00 m²

LEGENDA

 NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B

Portata di progetto per i rii affluenti:
 TR20 in concomitanza ad eventi di piena del Bormida con TR200 con franco di progetto > 1m.

TR20  Q = 5.60 m³/s

quota argine +189.08 m
 quota livello TR20 Madama [m s.l.m.] con TR200 Bormida +188.08 m

+1.00

Rio Madama

Argine in terra +1.36 m

1:200

1:200

170 m s.l.m.

TERRENO	PICCHETTO	P 1			P 2	P 3	P 4	P 5	P 6
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0			37.8	42.1	42.4	44.9	45.3
	DISTANZE PARZIALI		37.8		4.3	0.3	2.5	0.5	
	QUOTE DEL TERRENO	185.36				187.91	187.47	187.47	186.48
	QUOTE ARGINE					187.91 189.08	189.08 187.47		

Sezione 405

PARZIALE = 25.00 m
 PROGRESSIVA = 800.00 m

RILEVATO:
 34.00 m²

LEGENDA

 NUOVE COSTRUZIONI LOTTO 1B

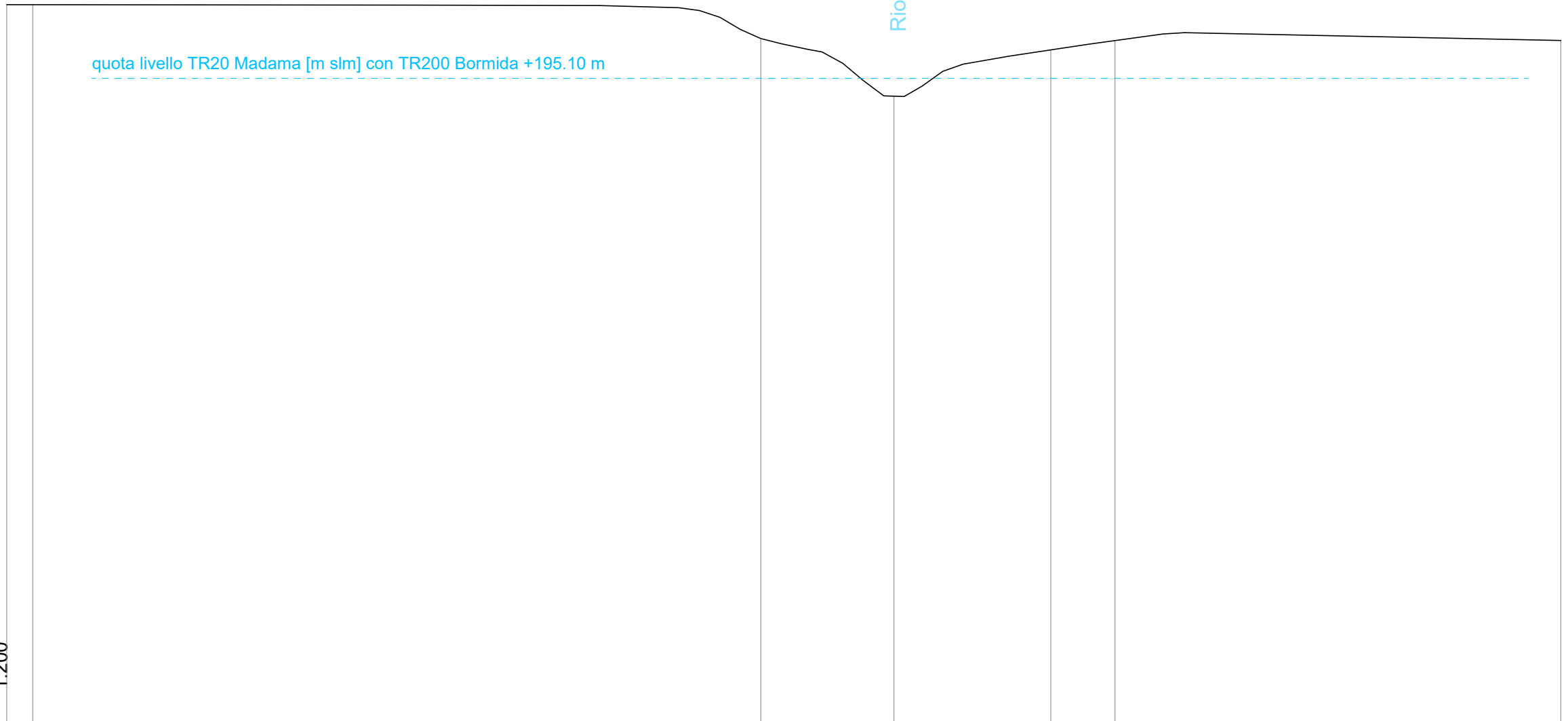
Portata di progetto per i rii affluenti:
 TR20 in concomitanza ad eventi di
 piena del Bormida con TR200 con
 franco di progetto > 1m.

TR20  Q = 5.60 m³/s

170 m s.l.m.

1:200

1:200



TERRENO	PICCHETTO	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	
	DISTANZE PROGRESSIVE	0.0	28.4	33.6	39.7	42.2	
	DISTANZE PARZIALI		28.4	5.2	6.1	2.5	
	QUOTE DEL TERRENO	197.97	196.65	194.41	196.21	196.57	196.58