Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

MIT
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

Seminario. Mantova
venerdì 16 ottobre 2026
ore 10:00–17:00

La regolazione dei grandi laghi e le sette opere del "Sistema Garda–Mincio"

Dal generale al particolare degli interventi terminati nel 2026 con fondi PNRR–Next Generation EU
Ente attuatore: AIPo

Gli interventi dalla Diga di Salionze a Goito
Diga di Salionze in comune di Ponti sul Mincio e Casa di Guardia

Mara Scalvini, *Isingegneria*

con il patrocinio di COMUNE DI MANTOVA, CAMERA DI COMMERCIO CREMONA - MANTOVA - PAVIA

in collaborazione con Collegio Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Mantova

in collaborazione con Consorzio del Mincio, Garda Chiese consorzio di bonifica, Consorzio di bonifica Territori del Mincio

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

(MN-E-1204) - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL SISTEMA INTEGRATO DI REGOLAZIONE GARDA-MINCIO

DIGA DI SALIONZE IN COMUNE DI PONTI SUL MINCIO (MN)
LEGGE 205/2017 ART. 1 COMMA 518
SECONDO STRALCIO DEL PIANO NAZIONALE DEGLI INTERVENTI NEL SETTORE IDRICO - SEZIONE "INVASI"

PROGETTO ESECUTIVO

ISINGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO

TEMPISTICHE:

Agosto 2023	Gara - Appalto Integrato
Settembre 2023	Aggiudicazione Appalto Integrato
Ottobre 2023	Avvio della Progettazione Esecutiva

+ 45 gg

Dicembre 2023	Termine per la consegna della Progettazione Esecutiva ✓

Richieste Direzione Generale Dighe

Marzo 2024	1^ Integrazione Progetto Esecutivo
Aprile 2024	2^ Integrazione Progetto Esecutivo

Esigenze operative di cantiere

Febbraio 2025	Variante Muro di separazione Virgilio-Mincio
Marzo 2025	Variante rivestimento Canale Virgilio
Giugno 2025	Variante Diaframma di separazione Virgilio-Mincio

INPUT:

Tavole progettuali progetto originale

Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica

Richieste di approfondimento da parte di Direzione Generale Dighe

VINCOLI:

Mantenimento della funzione di regolazione della Diga

Continuità di esercizio del Canale Virgilio → interruzione derivazione possibile solo da metà ottobre a fine marzo

Rispetto dei tempi dettati dal PNRR → fine lavori entro Marzo 2026

INTERVENTI IN PROGETTO

INTERVENTI SULLA DIGA

01 ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOPRASTANTE LO SBARRAMENTO

02 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL BACINO DI SMORZAMENTO ESISTENTE

03 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MURO IN DESTRA IDRAULICA DI SEPARAZIONE DELL'OPERA MURARIA COL CANALE VIRGILIO

04 DEMOLIZIONE RICOVERO GRU A PORTALE MOBILE CON RICOSTRUZIONE

05 MESSA A NORMA E SOSTITUZIONE DEI PARAPETTI ESISTENTI

06 RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DELLA PISTA CICLABILE CON CORPI ILLUMINANTI A LED

INTERVENTI SUL CANALE VIRGILIO

07 NUOVA RECINZIONE CON CANCELLO ATTORNO ALL'AREA DI PERTINENZA DI AIPO IN DESTRA IDRAULICA

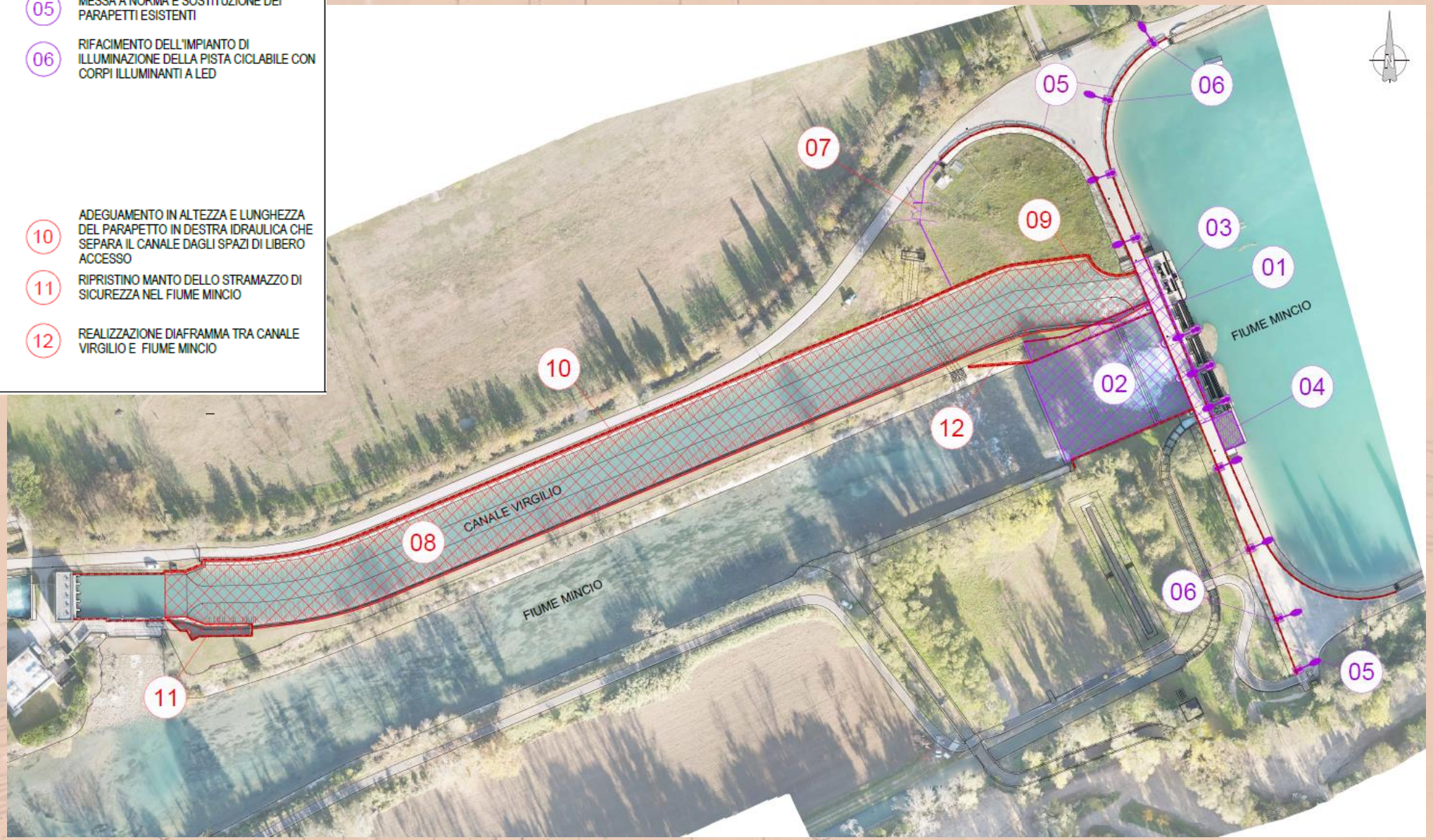
08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

09 REALIZZAZIONE DI RAMPA DI MANUTENZIONE DI ACCESSO AL FONDO ALVEO DEL CANALE

10 ADEGUAMENTO IN ALTEZZA E LUNGHEZZA DEL PARAPETTO IN DESTRA IDRAULICA CHE SEPARA IL CANALE DAGLI SPAZI DI LIBERO ACCESSO

11 RIPRISTINO MANTO DELLO STRAMAZZO DI SICUREZZA NEL FIUME MINCIO

12 REALIZZAZIONE DIAFRAMMA TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO



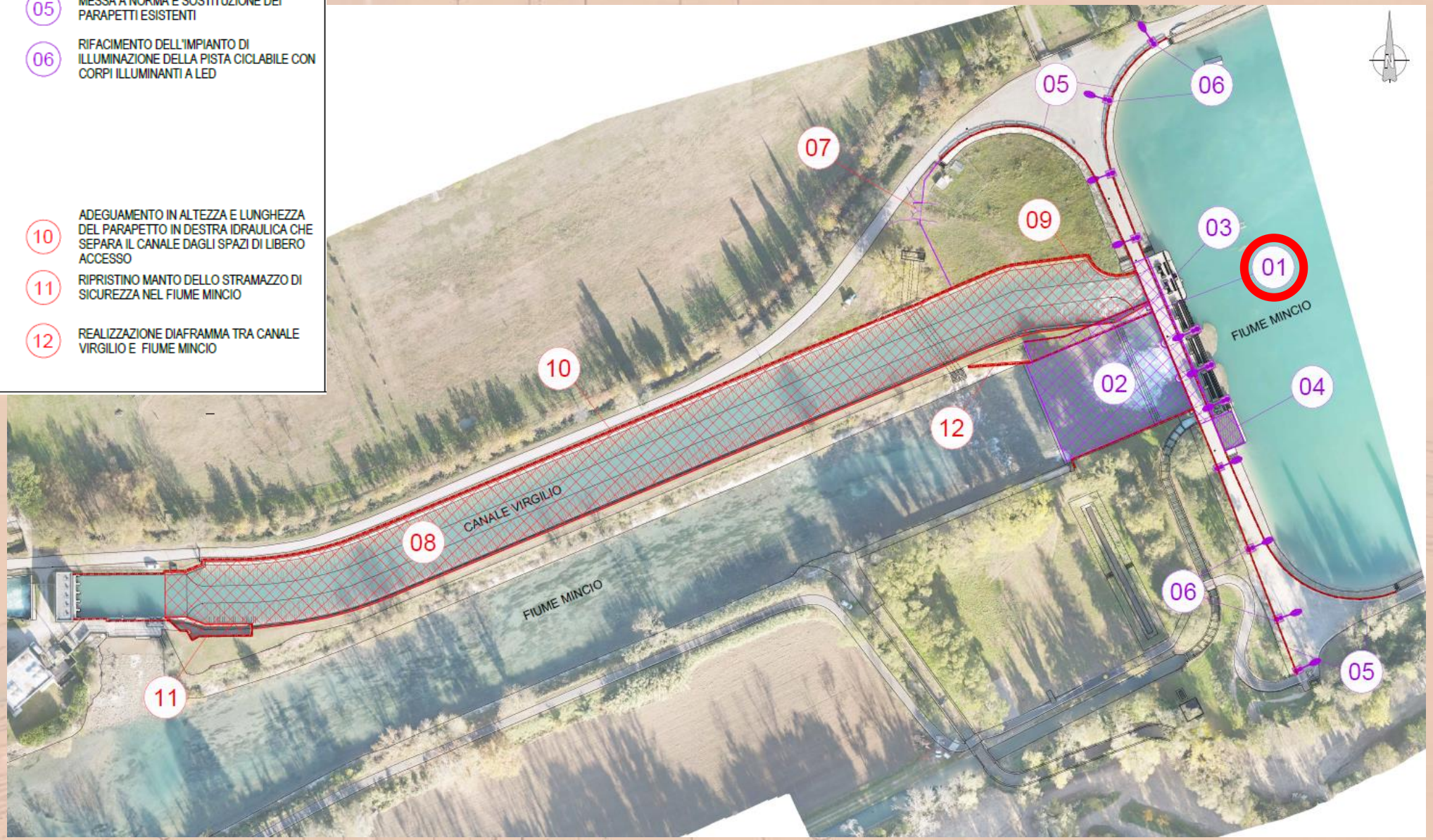
INTERVENTI IN PROGETTO

INTERVENTI SULLA DIGA

- 01 ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOPRASTANTE LO SBARRAMENTO
- 02 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL BACINO DI SMORZAMENTO ESISTENTE
- 03 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MURO IN DESTRA IDRAULICA DI SEPARAZIONE DELL'OPERA MURARIA COL CANALE VIRGILIO
- 04 DEMOLIZIONE RICOVERO GRU A PORTALE MOBILE CON RICOSTRUZIONE
- 05 MESSA A NORMA E SOSTITUZIONE DEI PARAPETTI ESISTENTI
- 06 RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DELLA PISTA CICLABILE CON CORPI ILLUMINANTI A LED

INTERVENTI SUL CANALE VIRGILIO

- 07 NUOVA RECINZIONE CON CANCELLO ATTORNO ALL'AREA DI PERTINENZA DI AIPO IN DESTRA IDRAULICA
- 08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE
- 09 REALIZZAZIONE DI RAMPA DI MANUTENZIONE DI ACCESSO AL FONDO ALVEO DEL CANALE
- 10 ADEGUAMENTO IN ALTEZZA E LUNGHEZZA DEL PARAPETTO IN DESTRA IDRAULICA CHE SEPARA IL CANALE DAGLI SPAZI DI LIBERO ACCESSO
- 11 RIPRISTINO MANTO DELLO STRAMAZZO DI SICUREZZA NEL FIUME MINCIO
- 12 REALIZZAZIONE DIAFRAMMA TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO



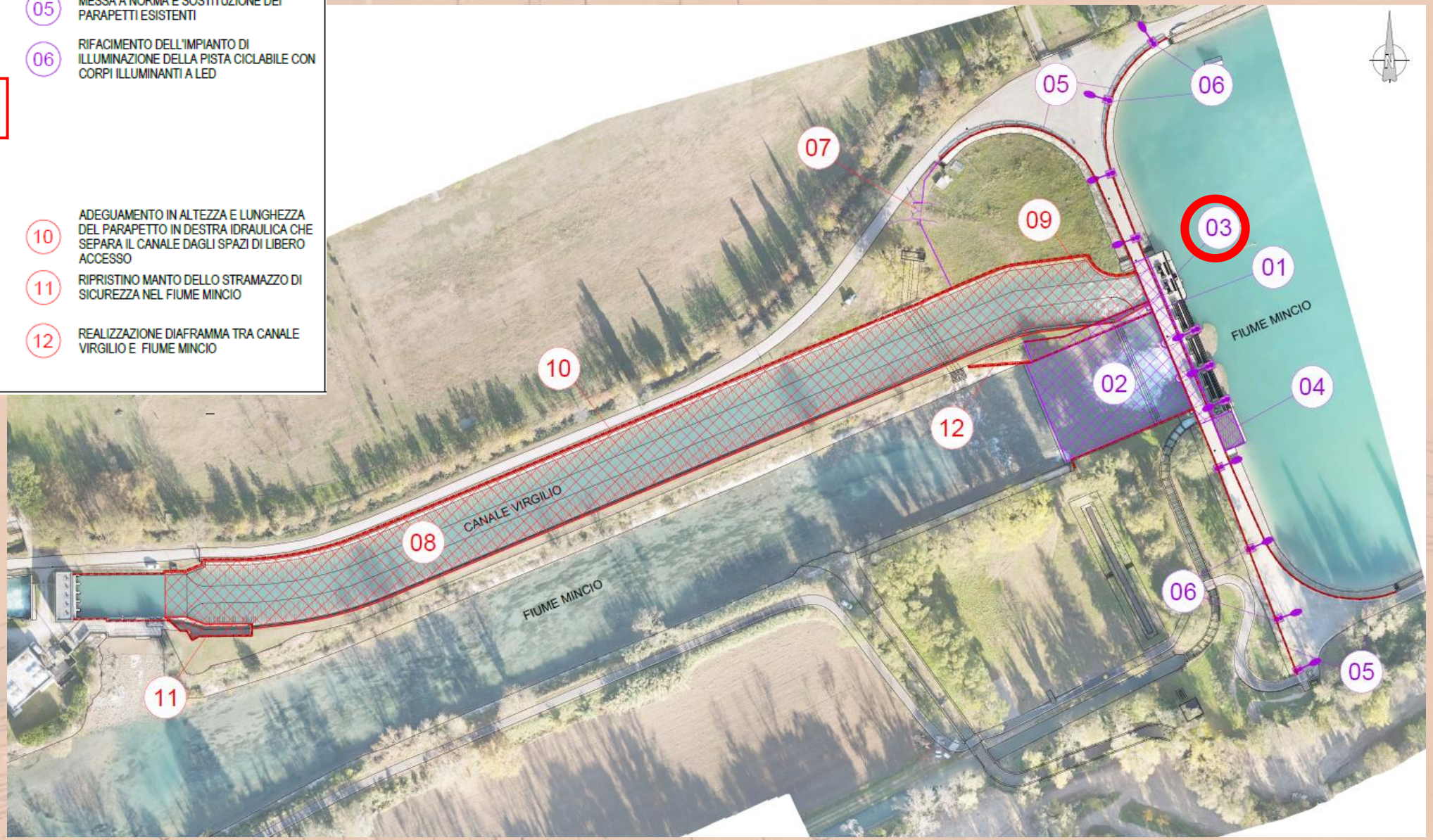
INTERVENTI IN PROGETTO

INTERVENTI SULLA DIGA

- 01 ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOPRASTANTE LO SBARRAMENTO
- 02 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL BACINO DI SMORZAMENTO ESISTENTE
- 03 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MURO IN DESTRA IDRAULICA DI SEPARAZIONE DELL'OPERA MURARIA COL CANALE VIRGILIO
- 04 DEMOLIZIONE RICOVERO GRU A PORTALE MOBILE CON RICOSTRUZIONE
- 05 MESSA A NORMA E SOSTITUZIONE DEI PARAPETTI ESISTENTI
- 06 RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DELLA PISTA CICLABILE CON CORPI ILLUMINANTI A LED

INTERVENTI SUL CANALE VIRGILIO

- 07 NUOVA RECINZIONE CON CANCELLO ATTORNO ALL'AREA DI PERTINENZA DI AIPO IN DESTRA IDRAULICA
- 08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE
- 09 REALIZZAZIONE DI RAMPA DI MANUTENZIONE DI ACCESSO AL FONDO ALVEO DEL CANALE
- 10 ADEGUAMENTO IN ALTEZZA E LUNGHEZZA DEL PARAPETTO IN DESTRA IDRAULICA CHE SEPARA IL CANALE DAGLI SPAZI DI LIBERO ACCESSO
- 11 RIPRISTINO MANTO DELLO STRAMAZZO DI SICUREZZA NEL FIUME MINCIO
- 12 REALIZZAZIONE DIAFRAMMA TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO



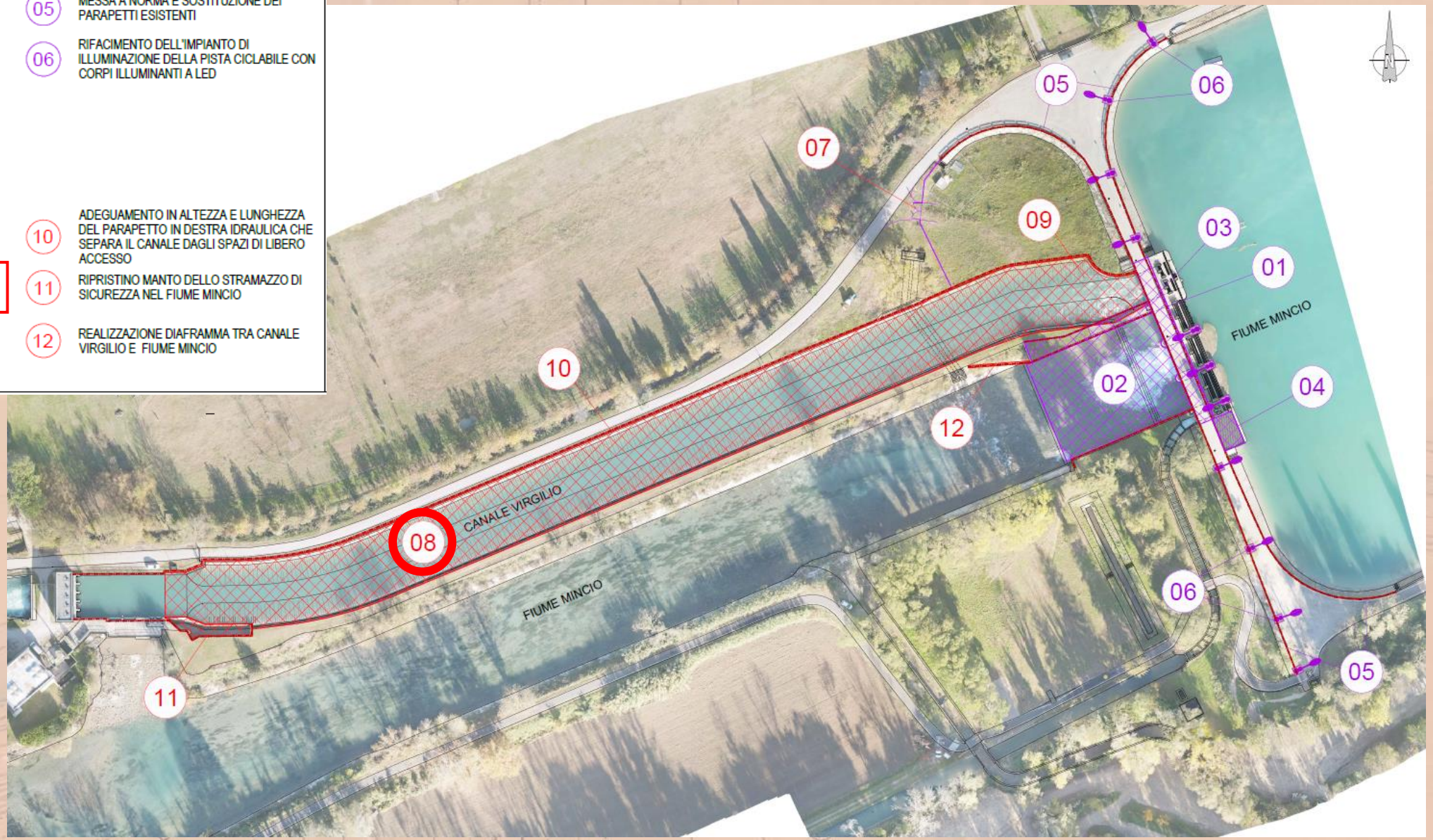
INTERVENTI IN PROGETTO

INTERVENTI SULLA DIGA

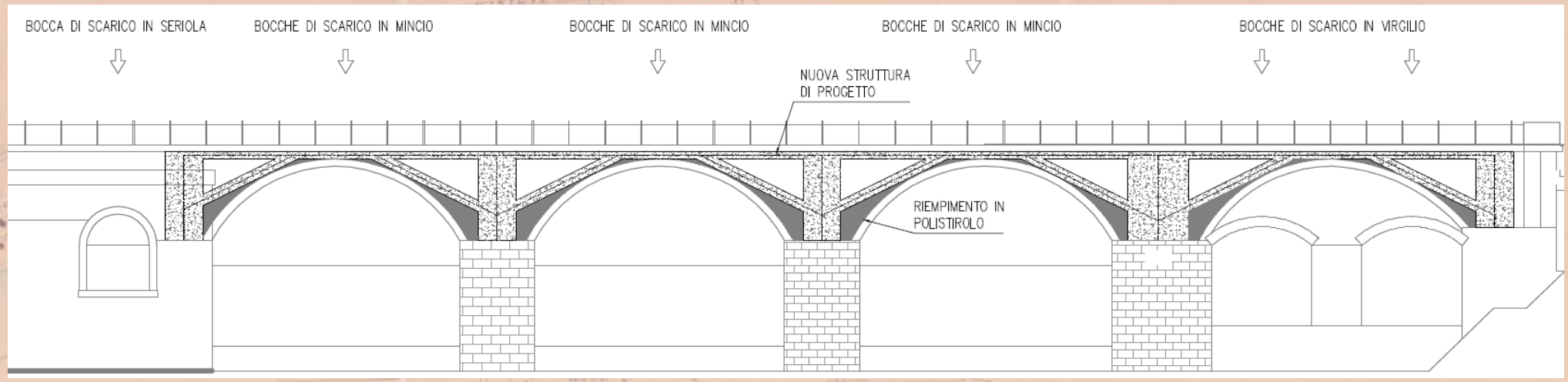
- 01 ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOPRASTANTE LO SBARRAMENTO
- 02 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL BACINO DI SMORZAMENTO ESISTENTE
- 03 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MURO IN DESTRA IDRAULICA DI SEPARAZIONE DELL'OPERA MURARIA COL CANALE VIRGILIO
- 04 DEMOLIZIONE RICOVERO GRU A PORTALE MOBILE CON RICOSTRUZIONE
- 05 MESSA A NORMA E SOSTITUZIONE DEI PARAPETTI ESISTENTI
- 06 RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DELLA PISTA CICLABILE CON CORPI ILLUMINANTI A LED

INTERVENTI SUL CANALE VIRGILIO

- 07 NUOVA RECINZIONE CON CANCELLO ATTORNO ALL'AREA DI PERTINENZA DI AIPO IN DESTRA IDRAULICA
- 08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE
- 09 REALIZZAZIONE DI RAMPA DI MANUTENZIONE DI ACCESSO AL FONDO ALVEO DEL CANALE
- 10 ADEGUAMENTO IN ALTEZZA E LUNGHEZZA DEL PARAPETTO IN DESTRA IDRAULICA CHE SEPARA IL CANALE DAGLI SPAZI DI LIBERO ACCESSO
- 11 RIPRISTINO MANTO DELLO STRAMAZZO DI SICUREZZA NEL FIUME MINCIO
- 12 REALIZZAZIONE DIAFRAMMA TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO

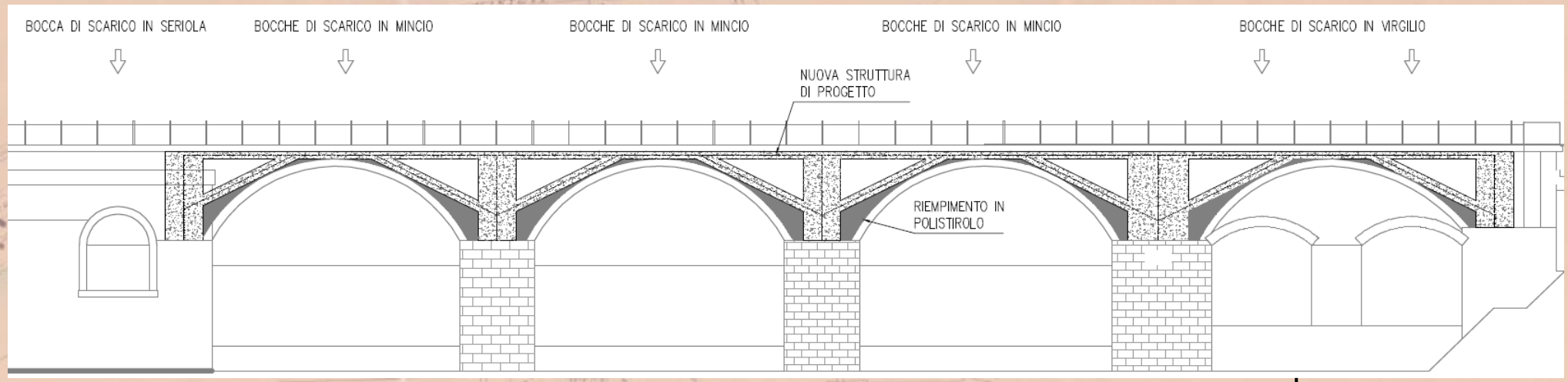


PFTE



"…in merito agli "archi del ponte carrabile" dovranno essere esplicitate le opportune verifiche in merito alla stabilità della struttura ad archi originaria nello schema post-lavori…"

PFTE



"…in merito agli "archi del ponte carrabile" dovranno essere esplicitate le opportune verifiche in merito alla stabilità della struttura ad archi originaria nello schema post-lavori…"

Analisi degli archi esistenti:

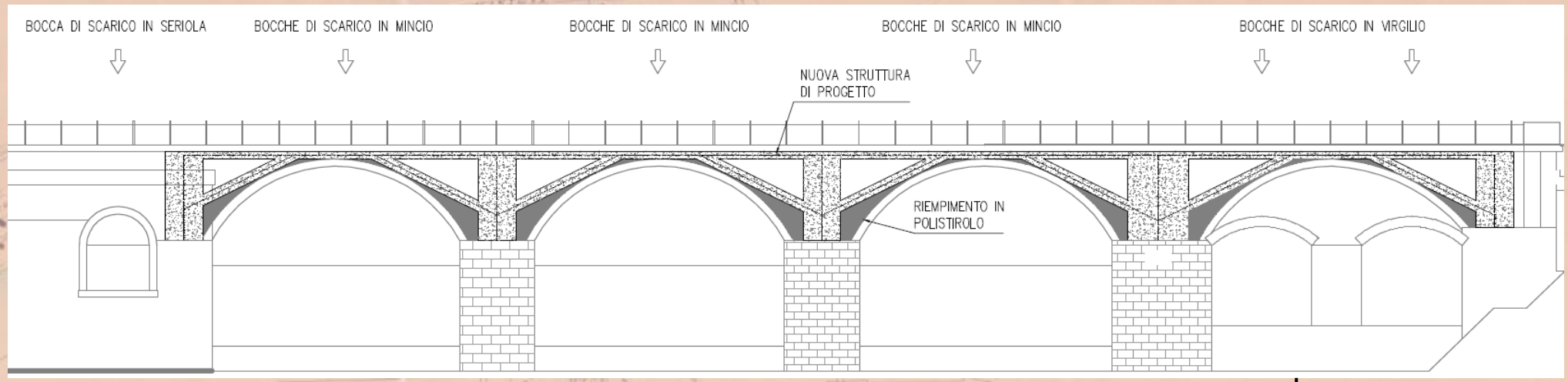
- nello schema post-lavori (peso proprio e dall'azione inerziale in fase sismica) ✗
- nella fase transitoria di cantiere (archi caricati dalla prima fase di getto dei nuovi puntoni della sovrastruttura, fungendo gli archi stessi da cassero) ✗

01

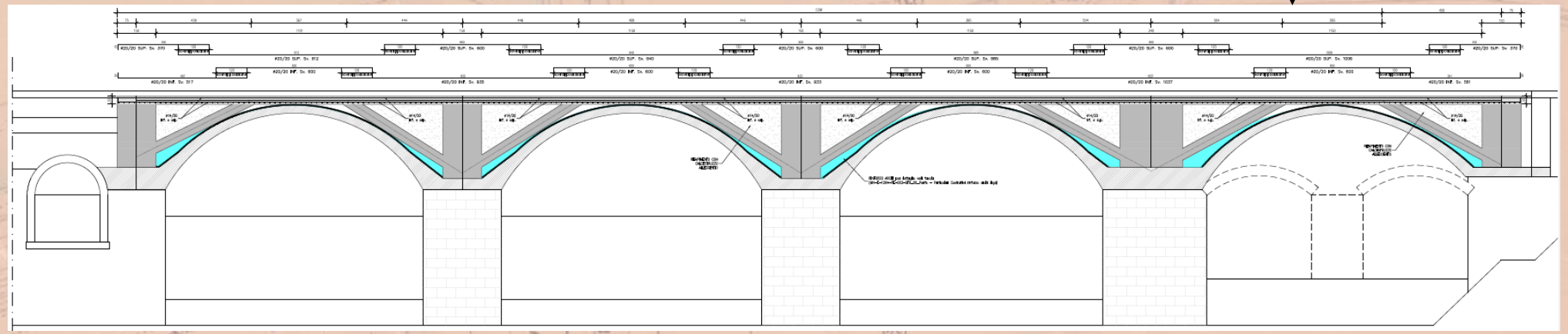
ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOPRASTANTE LO SBARRAMENTO

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

PFTE



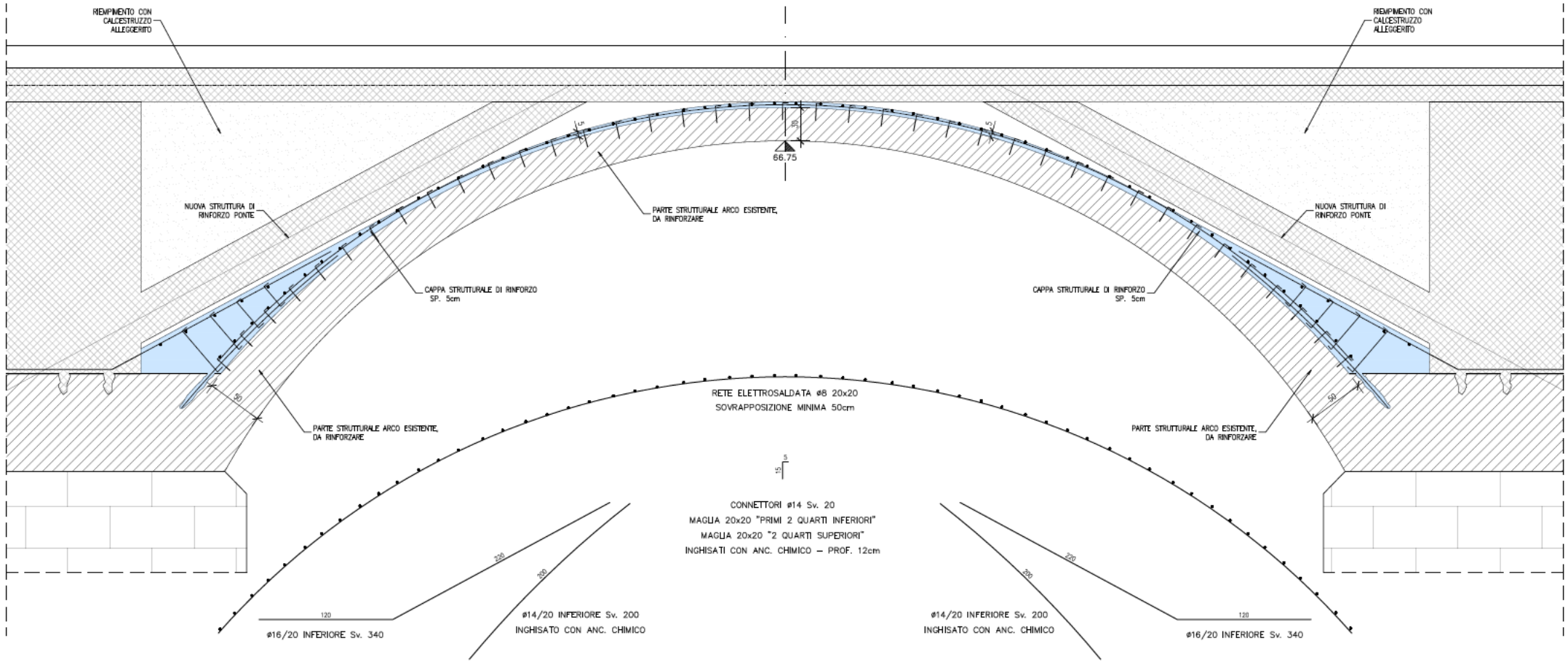
ESECUTIVO



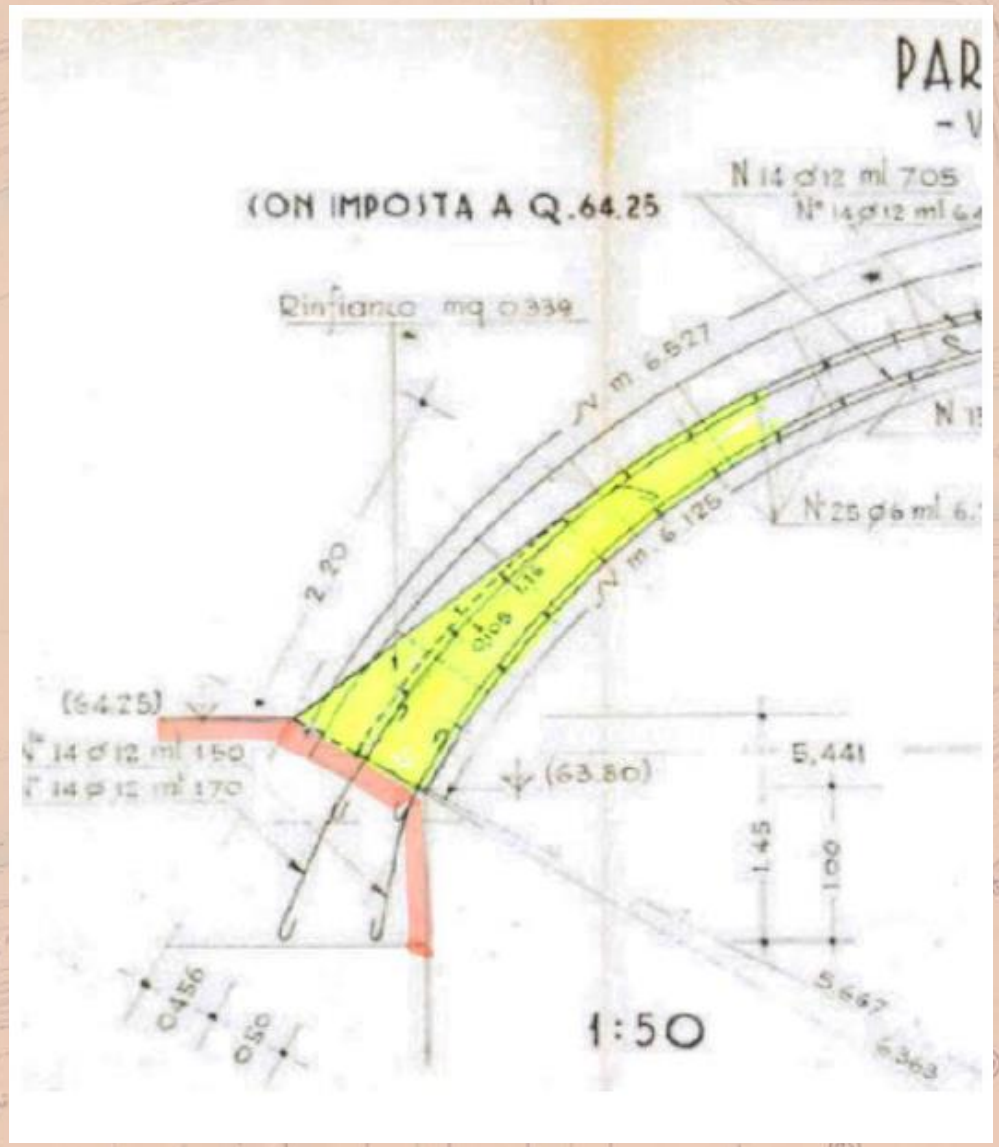
ISINGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

DETTAGLIO RINFORZO ARCHI PONTE - SCALA 1:25



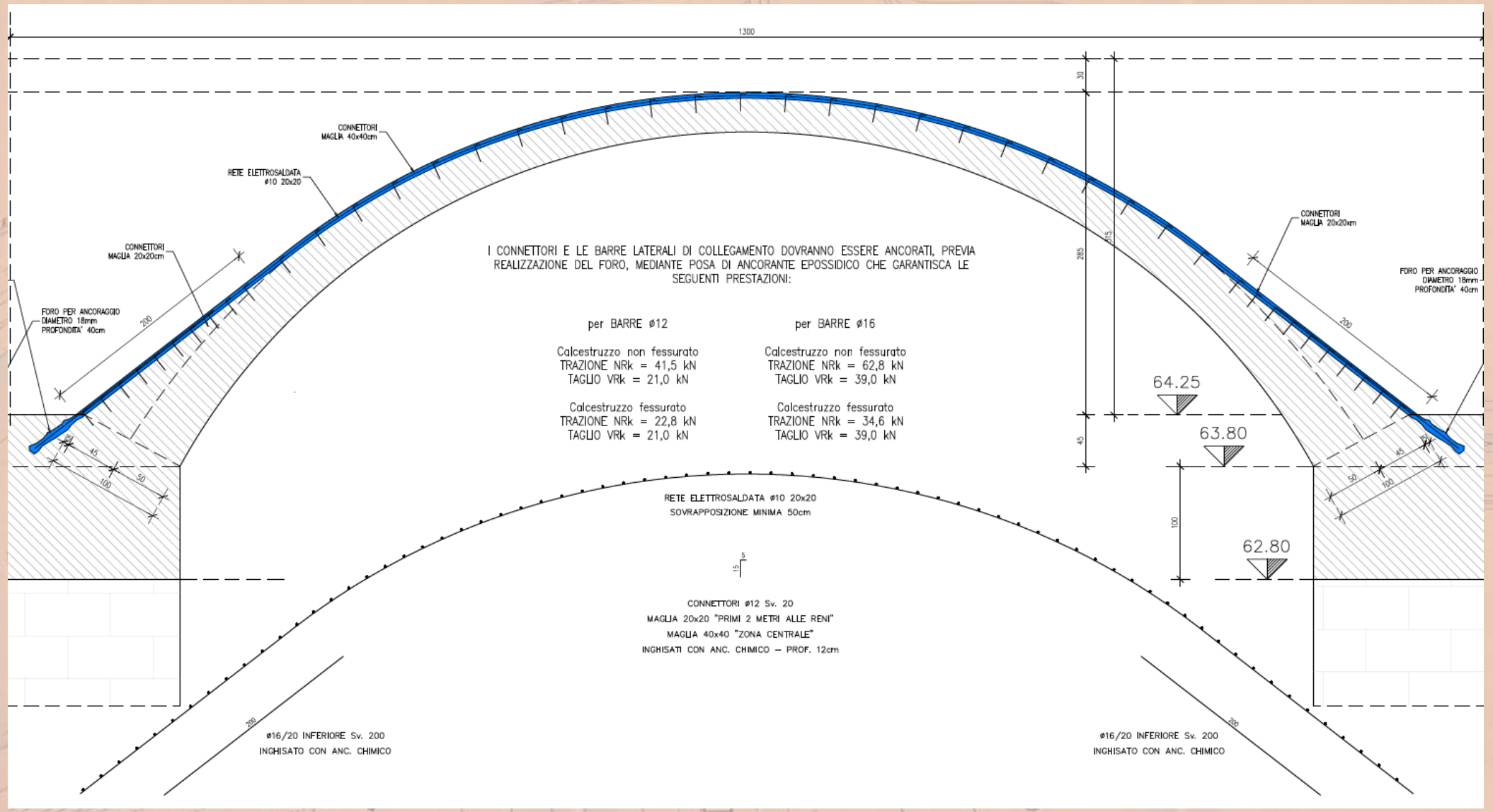
ISINGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO


PAR
- V
(ON IMPOSTA A Q.64.25
N 14 ø12 ml 705
Rinfianco mq 0.339
N m 6.627
N m. 6.125
N 25 ø6 ml
2.20
(64.25)
N 14 ø12 ml 150
N 14 ø12 ml 170
(63.80)
5.441
1.45
1.00
5.567
6.363
0.456
0.50
1:50

01

ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOPRASTANTE LO SBARRAMENTO

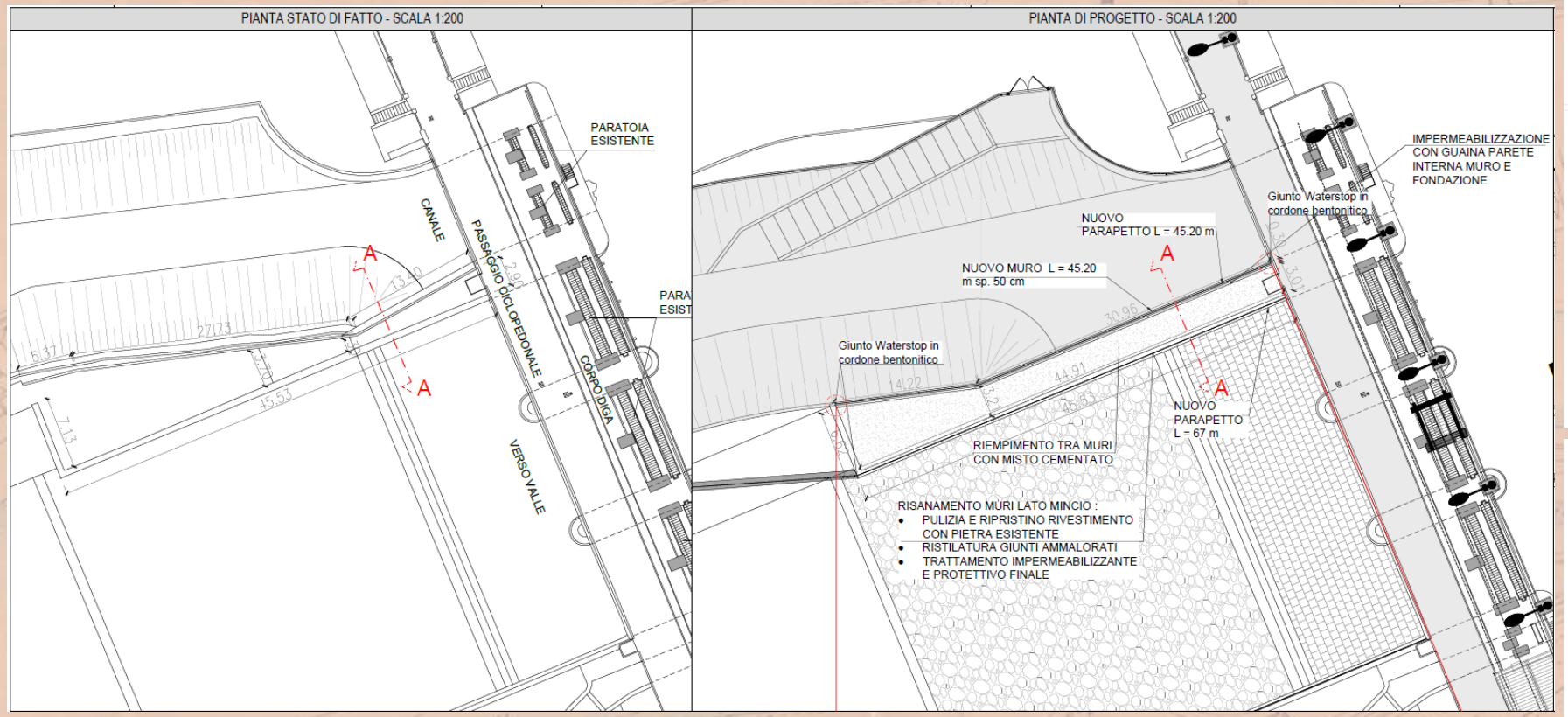
AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

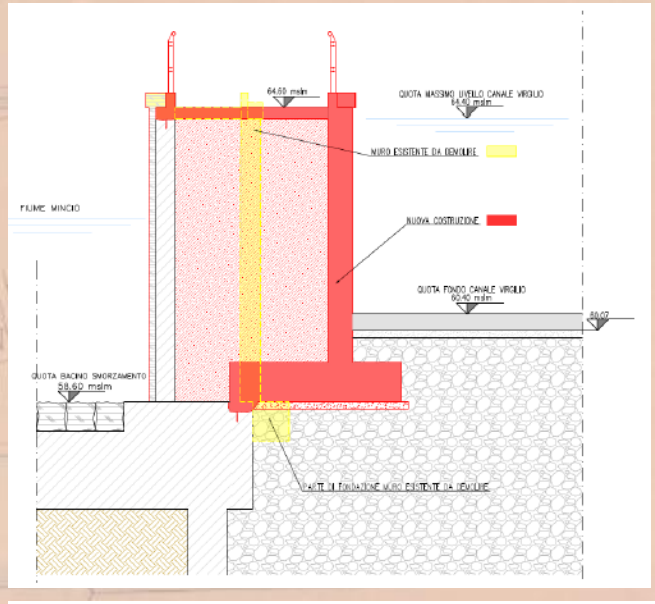


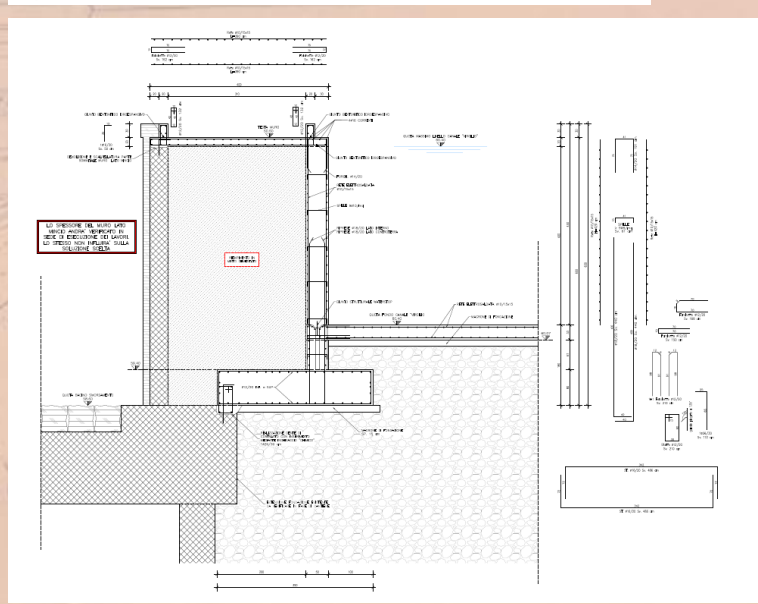
ISINGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

PFTE - ESECUTIVO







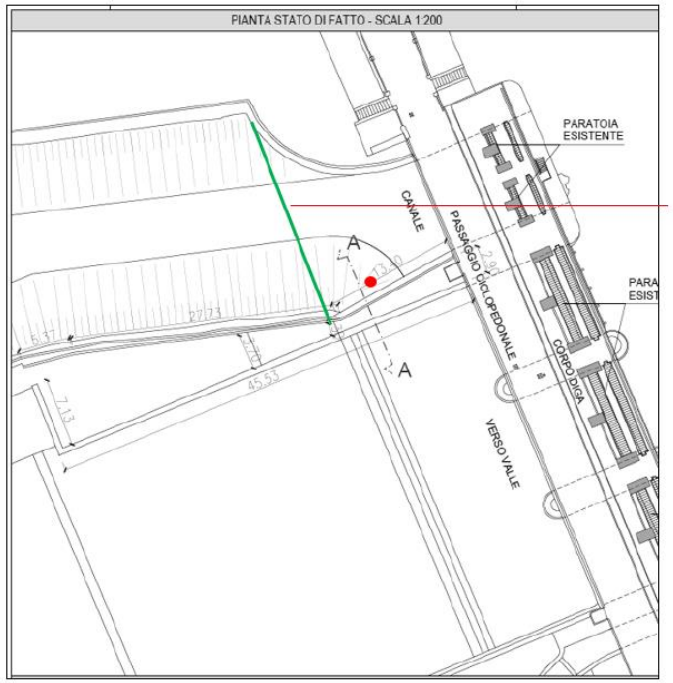
"…con riferimento alla realizzazione del diaframma strutturale finalizzato all'impermeabilizzazione del muro in destra idraulica di separazione tra il fiume Mincio e il canale Virgilio, si evidenzia che sono necessari approfondimenti geotecnici strutturali…"

ISINGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO

03 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MURO IN DESTRA IDRAULICA DI SEPARAZIONE DELL'OPERA MURARIA COL CANALE VIRGILIO

Al fine di indagare la consistenza delle fondazioni esistenti nel primo tratto di canale Virgilio sono stati eseguiti scavi di saggio lungo il tracciato verde indicato nell'immagine di seguito riportata e una perforazione profonda (cerchio rosso).

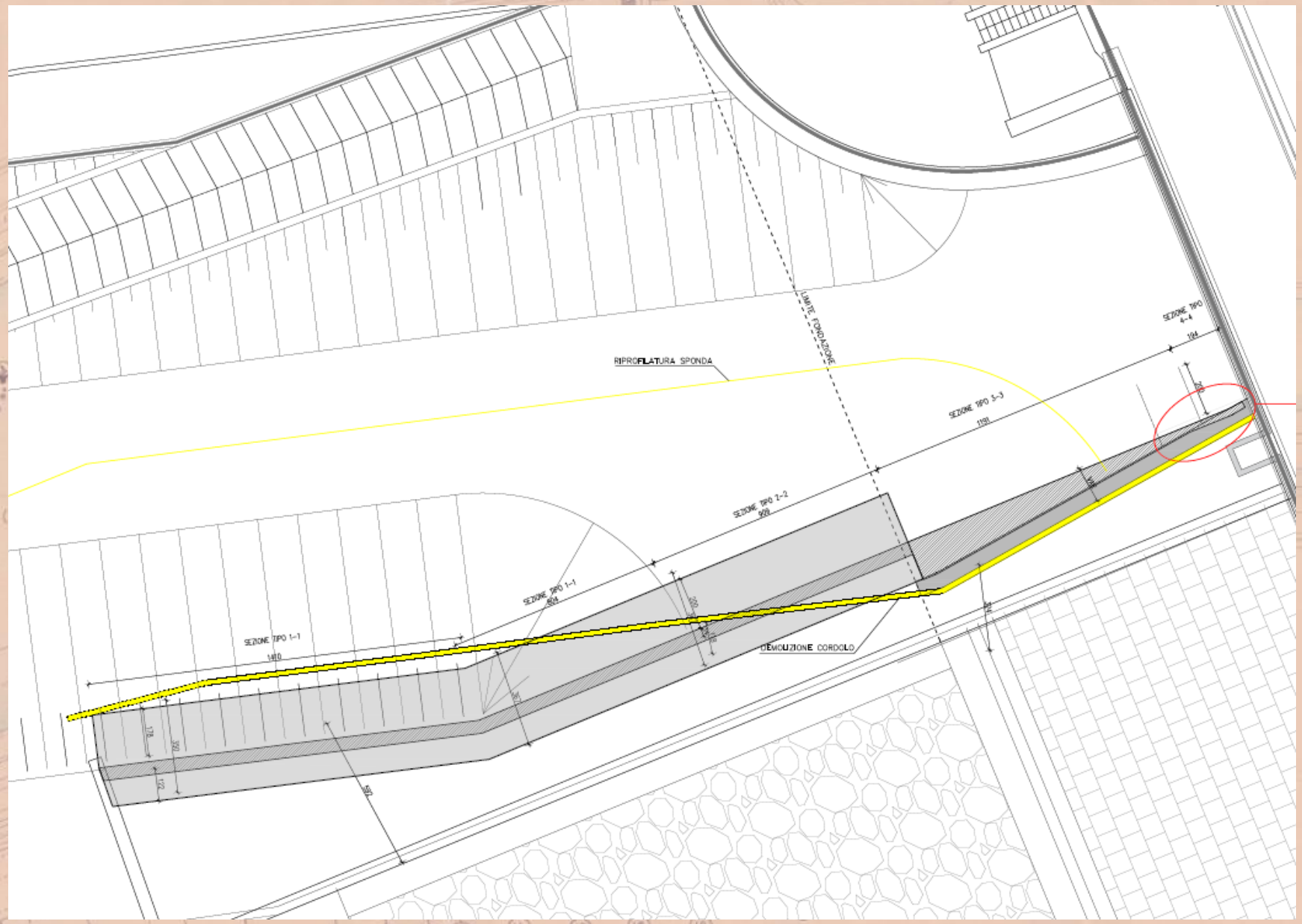








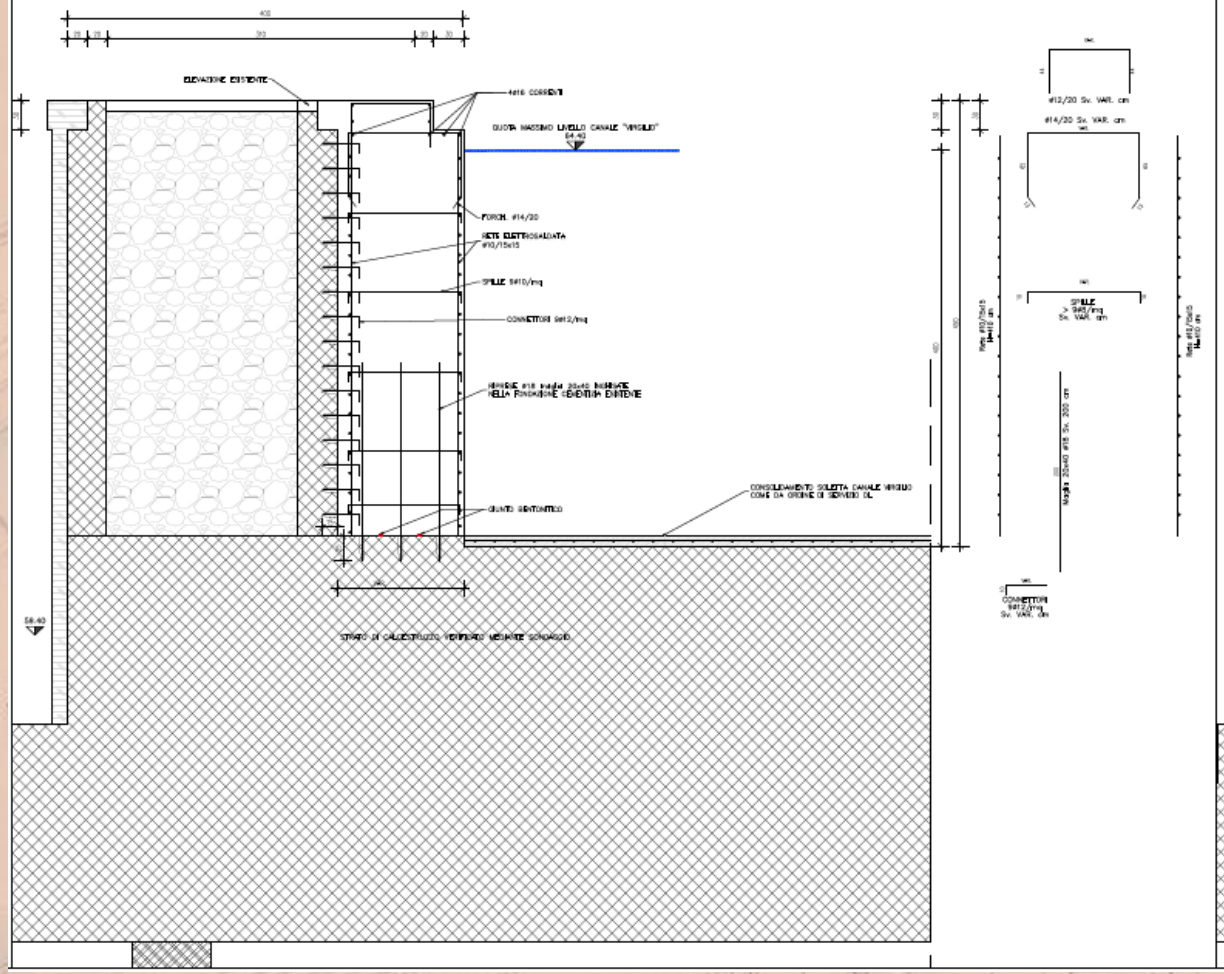
03 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MURO IN DESTRA IDRAULICA DI SEPARAZIONE DELL'OPERA MURARIA COL CANALE VIRGILIO



AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

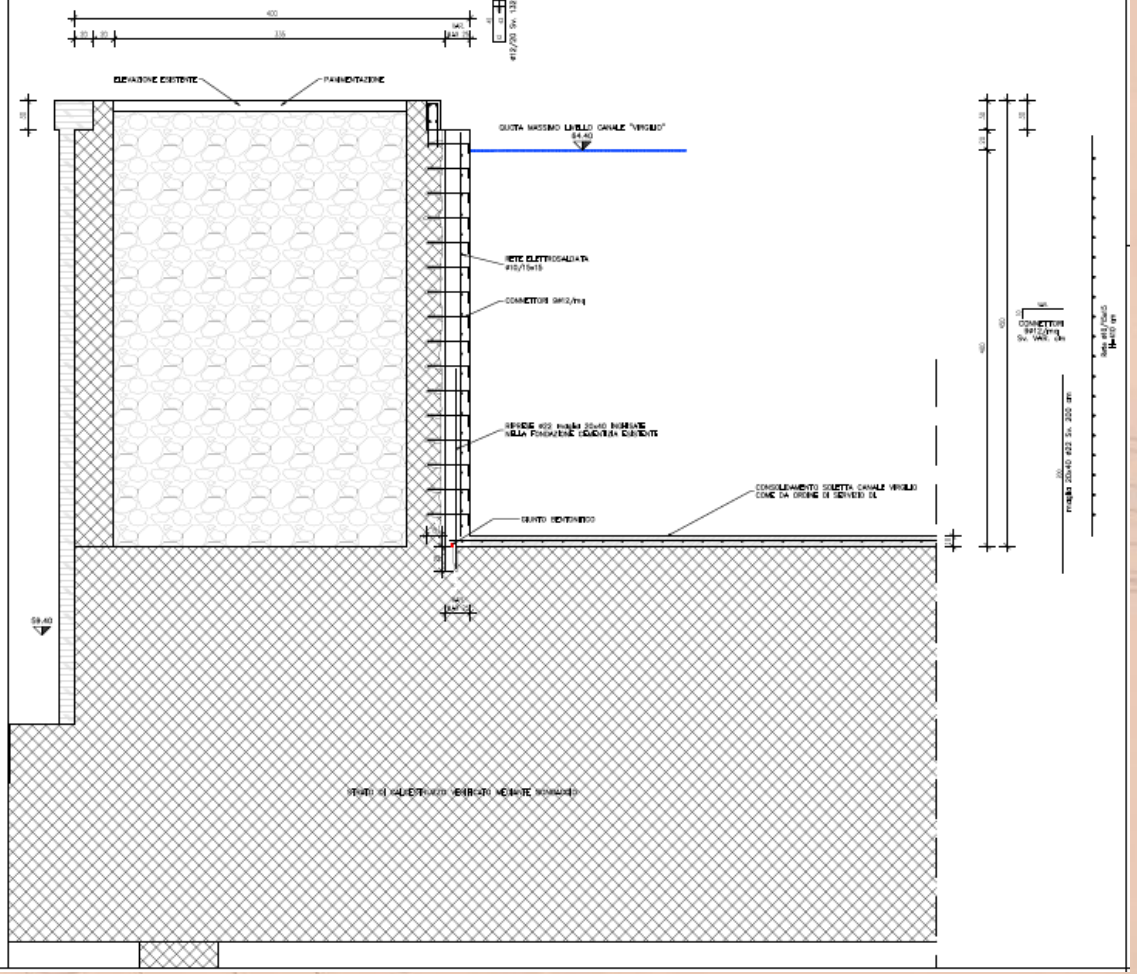
SEZIONE TIPO 3-3 RIFACIMENTO MURO TRATTO INIZIALE CANALE "VIRGILIO"

SCALA 1:50



SEZIONE TIPO 4-4 RIFACIMENTO MURO TRATTO INIZIALE CANALE "VIRGILIO"

SCALA 1:50



ISINGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO

08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

PFTE

Recinzione temporanea di cantiere

OPERE IN FASE DI REALIZZAZIONE NELLA FASE CORRENTE

OPERE REALIZZATE NELLE PRECEDENTI FASI

DESCRIZIONE FASE

1. CHIUSURA BOCCHE CANALE VIRGILIO CON PANCONI E PARATOIE
2. REALIZZAZIONE DI RILEVATO PROVVISIONALE INTERNO AL CANALE VIRGILIO NELLA SUA PORZIONE PIU' A MONTE FINO A RIDOSSO DELLA TRAVERSA PER L'OPERATIVITA' DEI MEZZI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DEL DIAFRAMMA
3. IMPERMEABILIZZAZIONE MURO DI DIVISIONE TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVO DIAFRAMMA STRUTTURALE E LA RICOSTRUZIONE DEL MURO DI SEPARAZIONE LATO CANALE
4. DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE DI RIVESTIMENTO DI 158,50 m DI CANALE VIRGILIO CON LA REALIZZAZIONE DELLA SECONDA RAMPA DI ACCESSO SUL FONDO ALVEO (RAMPA DI VALLE)
5. ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOVRASTANTE LE BOCCHE DI PRESA DEL CANALE VIRGILIO

NOTE

1. IN QUESTA FASE IL PASSAGGIO DEI MEZZI SOPRA AL MANUFATTO DI SBARRAMENTO SUL FIUME MINCIO SARA' POSSIBILE TRANNE DURANTE L'ADEGUAMENTO SISMICO DELLA STESSA (ATTIVITA' N. 5)
2. DURANTE QUESTA FASE IL CANALE VIRGILIO SARA' CHIUSO.



08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

PFTE

Recinzione temporanea di cantiere

OPERE IN FASE DI REALIZZAZIONE NELLA FASE CORRENTE

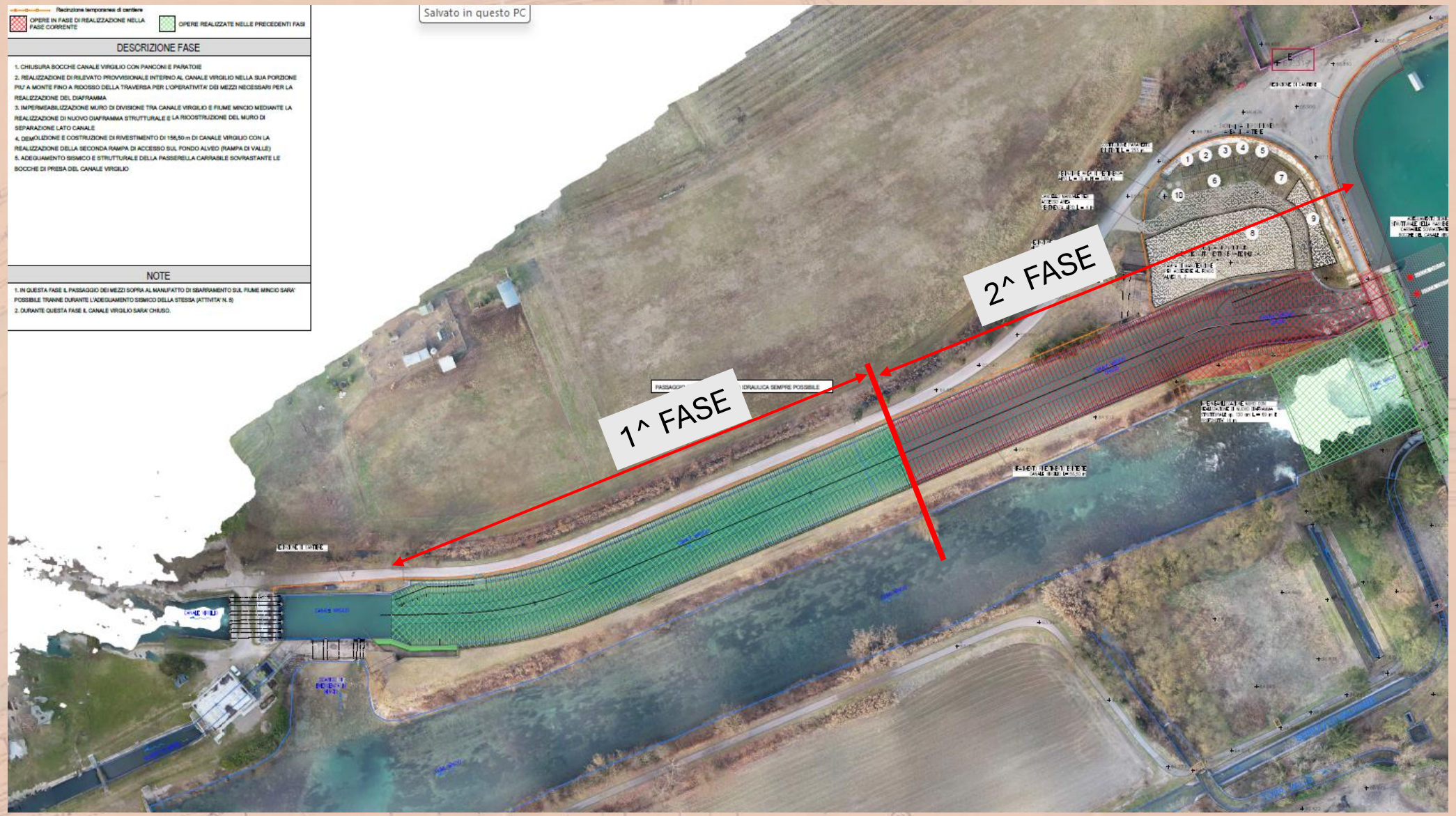
OPERE REALIZZATE NELLE PRECEDENTI FASI

DESCRIZIONE FASE

1. CHIUSURA BOCCHE CANALE VIRGILIO CON PANCONI E PARATOIE
2. REALIZZAZIONE DI RILEVATO PROVVISIONALE INTERNO AL CANALE VIRGILIO NELLA SUA PORZIONE PIU' A MONTE FINO A RIDOSSO DELLA TRAVERSA PER L'OPERATIVITA' DEI MEZZI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DEL DIAFRAMMA
3. IMPERMEABILIZZAZIONE MURO DI DIVISIONE TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVO DIAFRAMMA STRUTTURALE E LA RICOSTRUZIONE DEL MURO DI SEPARAZIONE LATO CANALE
4. DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE DI RIVESTIMENTO DI 158,50 m DI CANALE VIRGILIO CON LA REALIZZAZIONE DELLA SECONDA RAMPA DI ACCESSO SUL FONDO ALVEO (RAMPA DI VALLE)
5. ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOVRASTANTE LE BOCCHE DI PRESA DEL CANALE VIRGILIO

NOTE

1. IN QUESTA FASE IL PASSAGGIO DEI MEZZI SOPRA AL MANUFATTO DI SBARRAMENTO SUL FIUME MINCIO SARA' POSSIBILE TRANNE DURANTE L'ADEGUAMENTO SISMICO DELLA STESSA (ATTIVITA' N. 5)
2. DURANTE QUESTA FASE IL CANALE VIRGILIO SARA' CHIUSO.



08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

PFTE

Recinzione temporanea di cantiere

OPERE IN FASE DI REALIZZAZIONE NELLA FASE CORRENTE

OPERE REALIZZATE NELLE PRECEDENTI FASI

DESCRIZIONE FASE

1. CHIUSURA BOCCHE CANALE VIRGILIO CON PANCONI E PARATOIE
2. REALIZZAZIONE DI RILEVATO PROVVISIONALE INTERNO AL CANALE VIRGILIO NELLA SUA PORZIONE PIU' A MONTE FINO A RIDOSSO DELLA TRAVERSA PER L'OPERATIVITA' DEI MEZZI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DEL DIAFRAMMA
3. IMPERMEABILIZZAZIONE MURO DI DIVISIONE TRA CANALE VIRGILIO E FIUME MINCIO MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVO DIAFRAMMA STRUTTURALE E LA RICOSTRUZIONE DEL MURO DI SEPARAZIONE LATO CANALE
4. DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE DI RIVESTIMENTO DI 158,50 m DI CANALE VIRGILIO CON LA REALIZZAZIONE DELLA SECONDA RAMPA DI ACCESSO SUL FONDO ALVEO (RAMPA DI VALLE)
5. ADEGUAMENTO SISMICO E STRUTTURALE DELLA PASSERELLA CARRABILE SOVRASTANTE LE BOCCHE DI PRESA DEL CANALE VIRGILIO

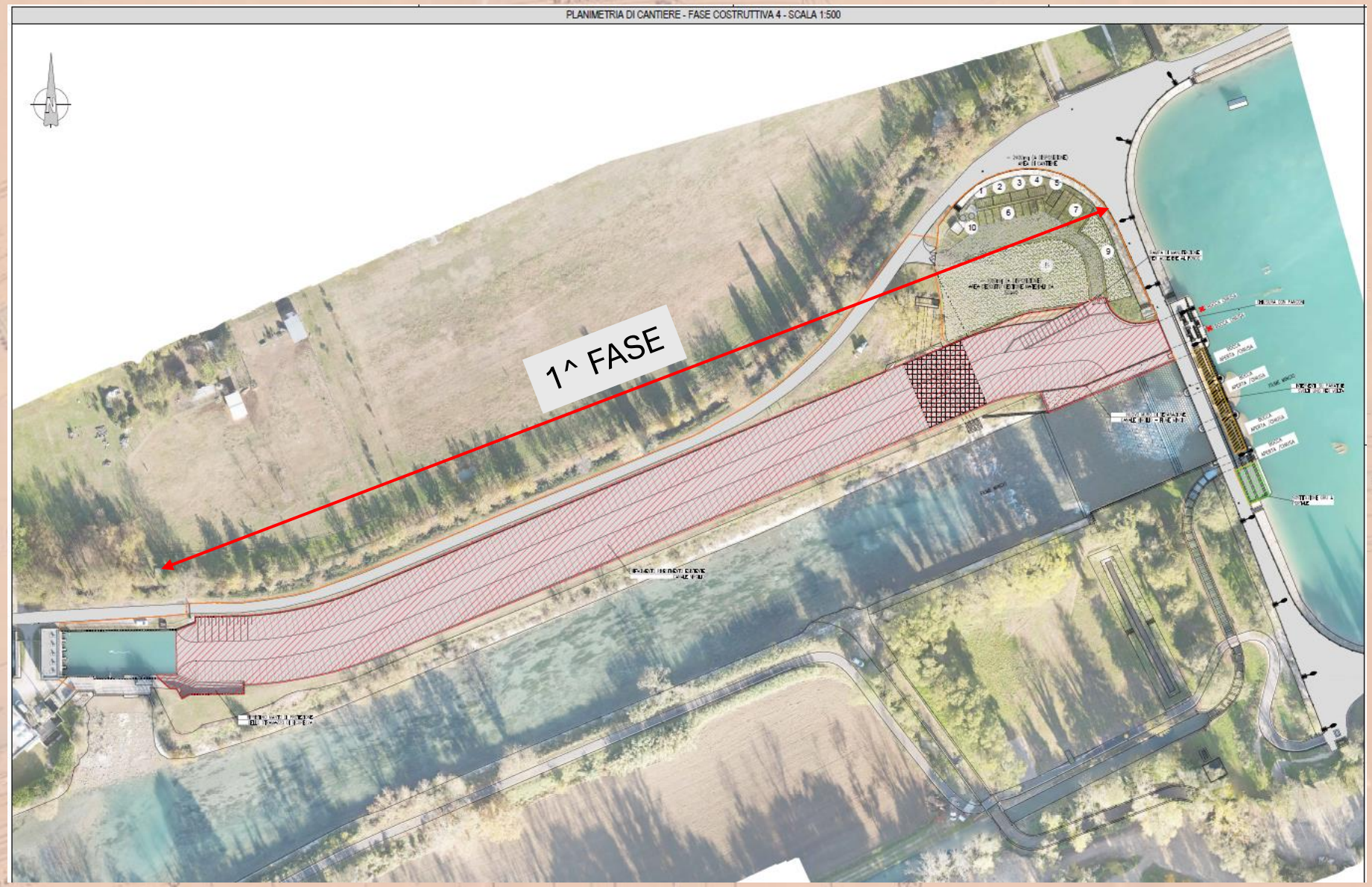
NOTE

1. IN QUESTA FASE IL PASSAGGIO DEI MEZZI SOPRA AL MANUFATTO DI SBARRAMENTO SUL FIUME MINCIO SARA' POSSIBILE TRANNE DURANTE L'ADEGUAMENTO SISMICO DELLA STESSA (ATTIVITA' N. 5)
2. DURANTE QUESTA FASE IL CANALE VIRGILIO SARA' CHIUSO.



08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

ESECUTIVO



08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

ESECUTIVO

PLANIMETRIA DI CANTIERE - FASE COSTRUTTIVA 4 - SCALA 1:500

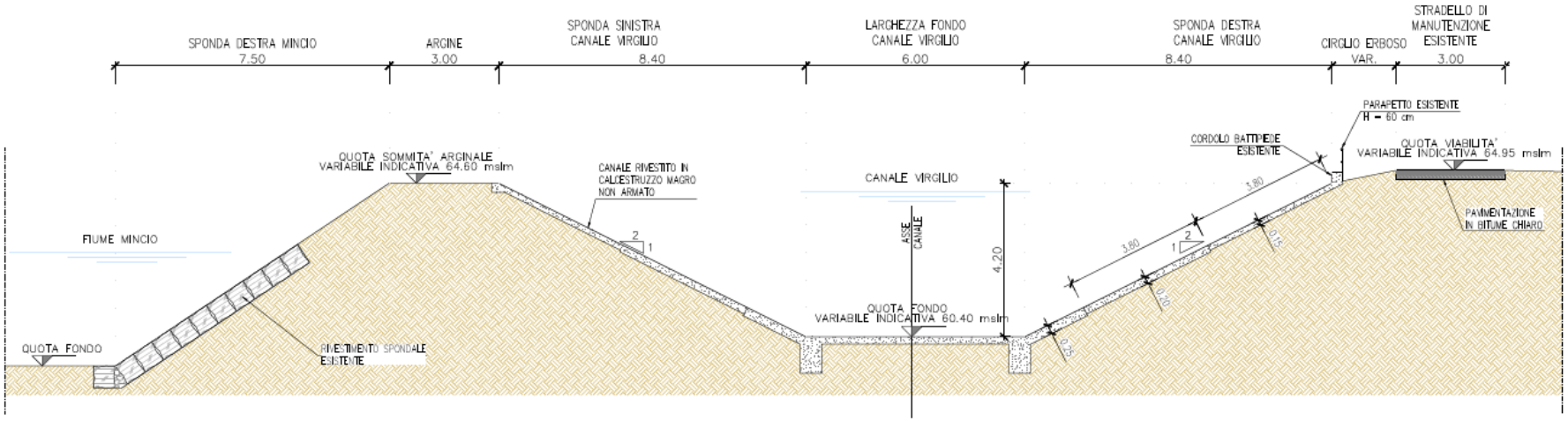


ISINGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO

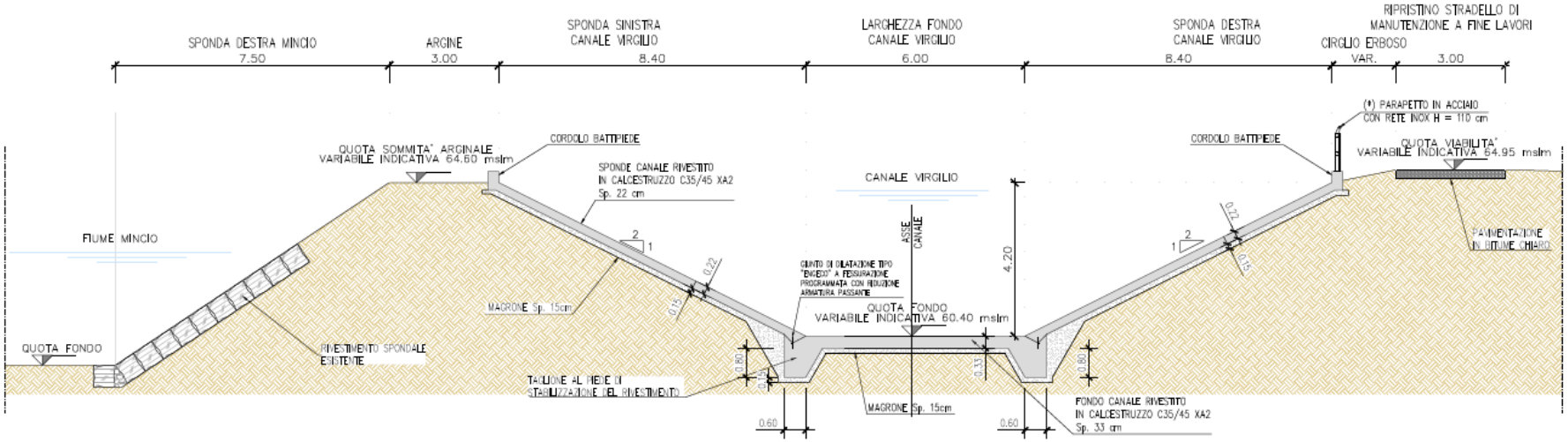
08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

SEZIONE TRASVERSALE - STATO DI FATTO - SCALA 1:50



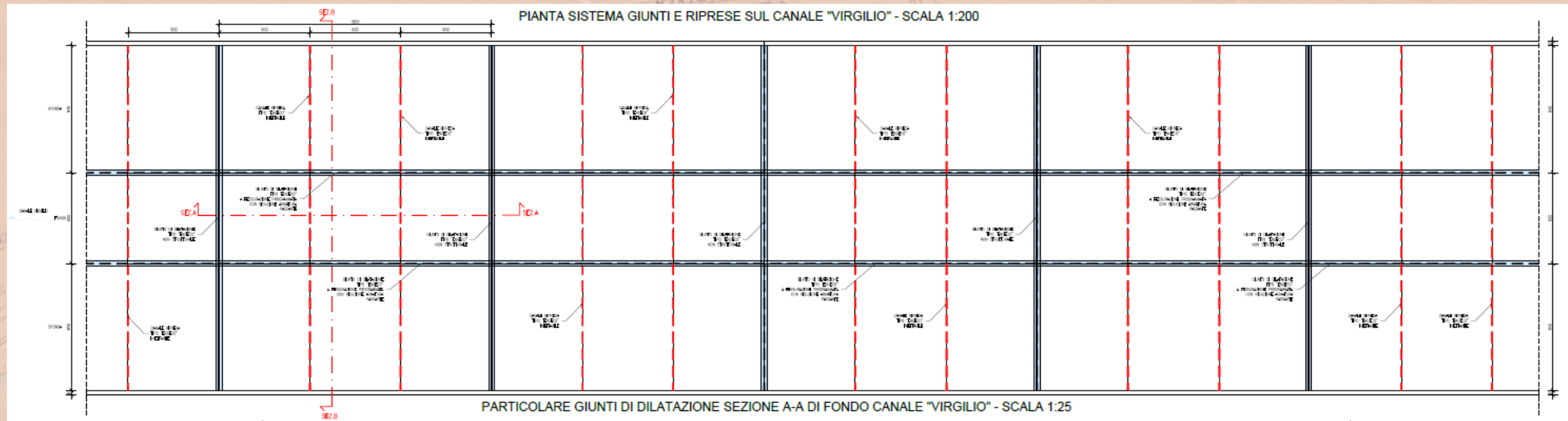
SEZIONE TRASVERSALE - PROGETTO ARCHITETTONICO - SCALA 1:50



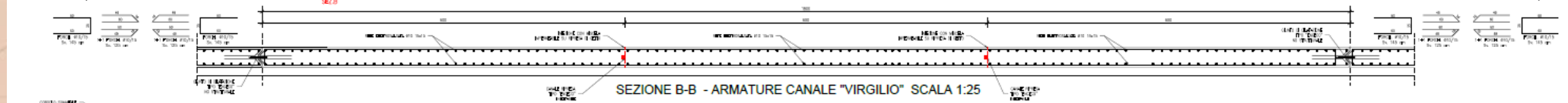
ISINGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO

08 RIFACIMENTO DEL RIVESTIMENTO ESISTENTE

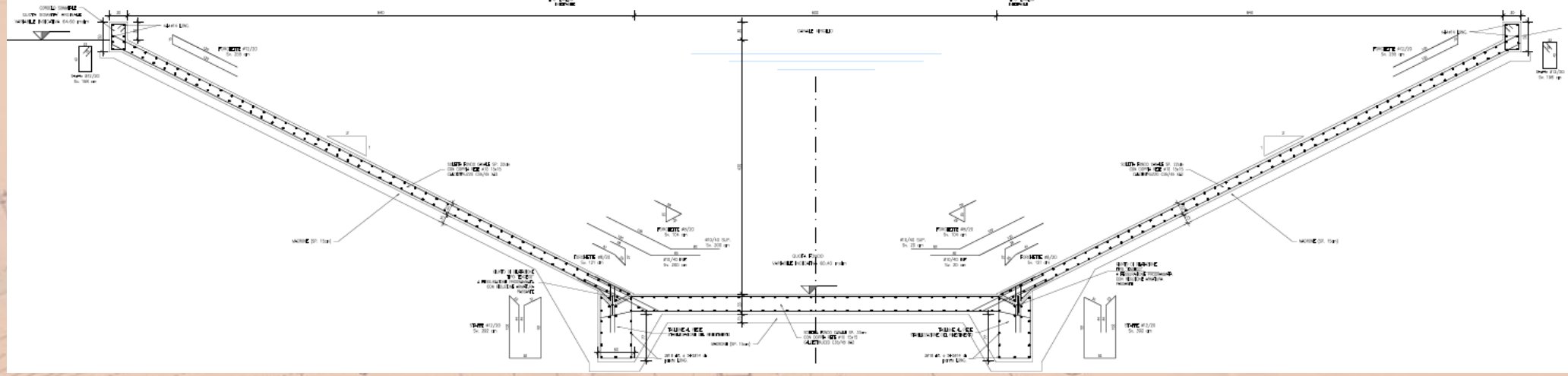
PIANTA SISTEMA GIUNTI E RIPRESE SUL CANALE "VIRGILIO" - SCALA 1:200

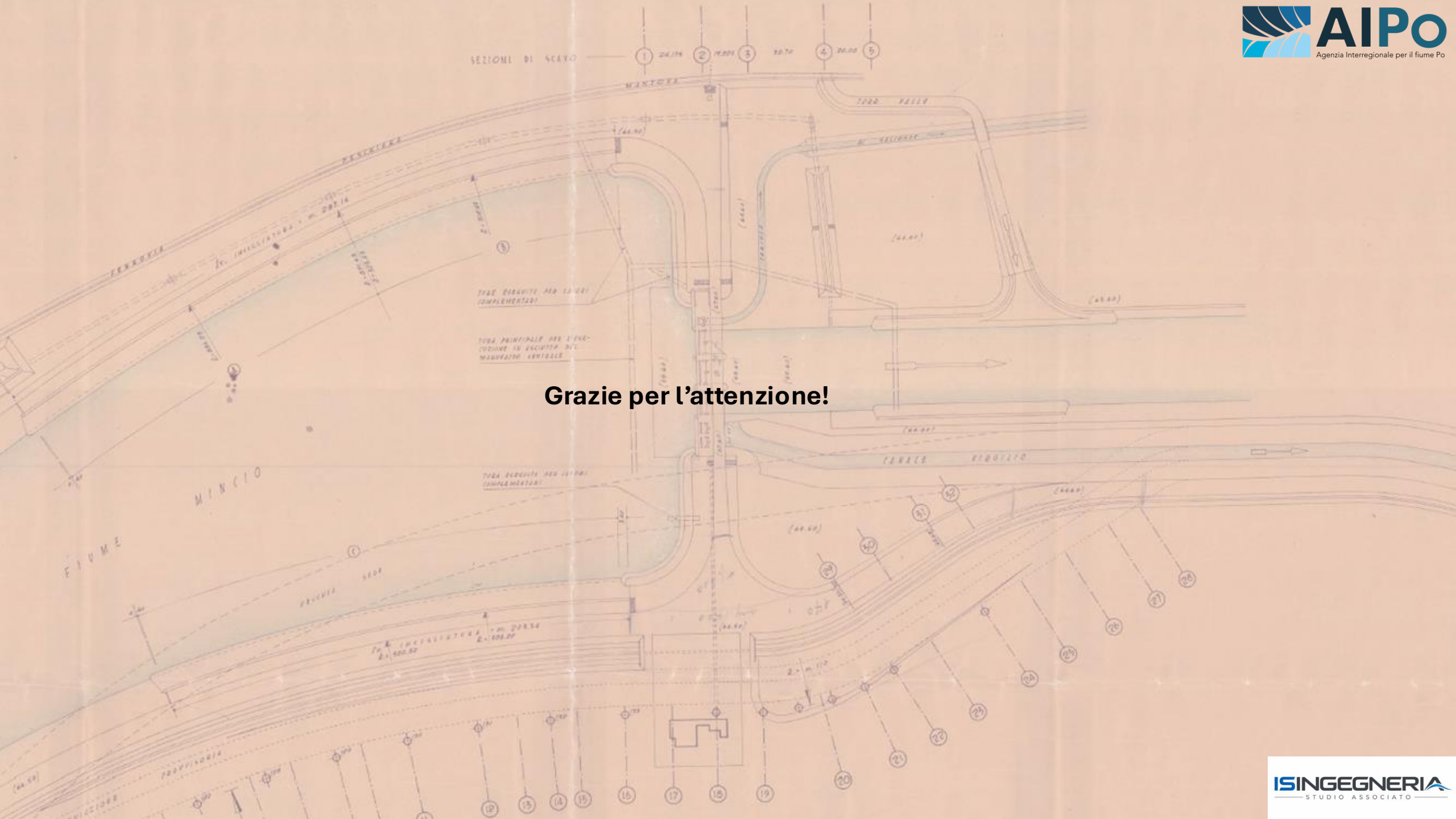


PARTICOLARE GIUNTI DI DILATAZIONE SEZIONE A-A DI FONDO CANALE "VIRGILIO" - SCALA 1:25



SEZIONE B-B - ARMATURE CANALE "VIRGILIO" SCALA 1:25





Grazie per l'attenzione!