



C D A M

Consorzio depurazione acque Mendrisio e dintorni

Messaggio n° 2024-2

della Delegazione consortile al Consiglio consortile

**Richiesta di un credito di CHF 2'510'000.-
per il riordino del comparto Valera
(interventi S46-S47-S48-S49 PGSc)**

Rancate, 30 aprile 2024

Signora e Signori Presidente e Consiglieri,

Introduzione

Il Laveggio presenta in zona Valera a Genestrerio un'insufficiente capacità idraulica, che si traduce, come si è potuto constatare negli anni, nella sua periodica esondazione e conseguente allagamento dell'adiacente zona artigianale.

Per risolvere il problema, in passato era stata proposta la formazione di un bacino di laminazione in zona Molino. Questo progetto da un lato risolveva il problema idraulico, ma dall'altro avrebbe avuto un grande impatto paesaggistico e per questa ragione fu osteggiato.

Il Municipio di Mendrisio e il Consorzio manutenzione arginature del medio mendrisiotto (CMAMM) hanno in seguito effettuato delle verifiche tecniche per eliminare il problema delle esondazioni rispettando nel contempo il paesaggio circostante.

Dapprima è stata valutata la possibilità di creare un by-pass sotterraneo che in caso di piena potesse convogliare parte dell'acqua del fiume da monte della strada cantonale (Ligornetto – Genestrerio) a valle del ponte ferroviario (linea Mendrisio – Varese), a protezione della zona industriale di Valera. Anche questa soluzione è stata abbandonata in quanto presentava ancora dei conflitti paesaggistici nella zona di scarico nel comparto Valera, a valle del ponte ferroviario.

In seguito è stato sviluppato il progetto di allargamento del Laveggio (studio di fattibilità 2011, progetto di massima 2013 e progetto definitivo 2019).

Il progetto di allargamento dell'alveo del fiume Laveggio, oltre a risolvere i deficit idraulici presenti, consente anche la valorizzazione del paesaggio tramite una riqualifica urbanistica e paesaggistica nella tratta di circa 400 metri compresa tra il ponte della strada cantonale Mendrisio-Genestrerio e il ponte ferroviario della linea Mendrisio-Varese (zona industriale).

L'aumento di sezione comporta la necessità di restringere il bacino di chiarificazione Valera del CDAM e di spostare un tratto di collettore. La Delegazione consortile, conscia dell'oggettivo problema di valenza regionale legato al corso d'acqua, non si è opposta all'impostazione del progetto ma ha concordato con il Municipio di Mendrisio e il CMAMM, in accordo con l'Ufficio dei corsi d'acqua, che i costi a carico del CDAM saranno del 50%, riconoscendo il beneficio per il CDAM di ritrovarsi con dei manufatti nuovi. Questi interventi sono perciò stati inseriti nel PGSc.

Nel 2023 la Delegazione ha quindi richiesto un credito per la progettazione definitiva degli interventi alle opere CDAM (v. messaggio M2023-3).

Il comune di Mendrisio ha allestito una variante di Piano regolatore relativa allo spazio riservato alle acque, riguardante tutti i quartieri, che è stata approvata dal Consiglio di Stato e a febbraio 2024 ha presentato una domanda di costruzione per l'insieme degli interventi,

incluse le opere CDAM.

Interventi previsti

Corrispondenza con il PGSc

Il progetto definitivo è stato sviluppato tenendo conto degli obiettivi previsti dal PGSc (v. messaggi M2022-3 e M2023-3):

- rifare il bacino di chiarificazione Valera con dimensioni ridotte per far spazio al corso d'acqua
- regolare la portata conservata (che va verso l'IDA)
- sgrigliare le acque in uscita dal bacino
- sgrigliare se possibile le acque in uscita dallo scaricatore di piena MS06
- equipaggiare il bacino Valera con la necessaria strumentazione di misura
- equipaggiare il bacino Valera in modo tale da poter gestire / stoccare inquinanti
- dotare il bacino Valera di un sistema di pulizia
- spostare un tratto di collettore in sponda sinistra, a valle del bacino Valera, per posizionarlo al disotto del nuovo sedime stradale

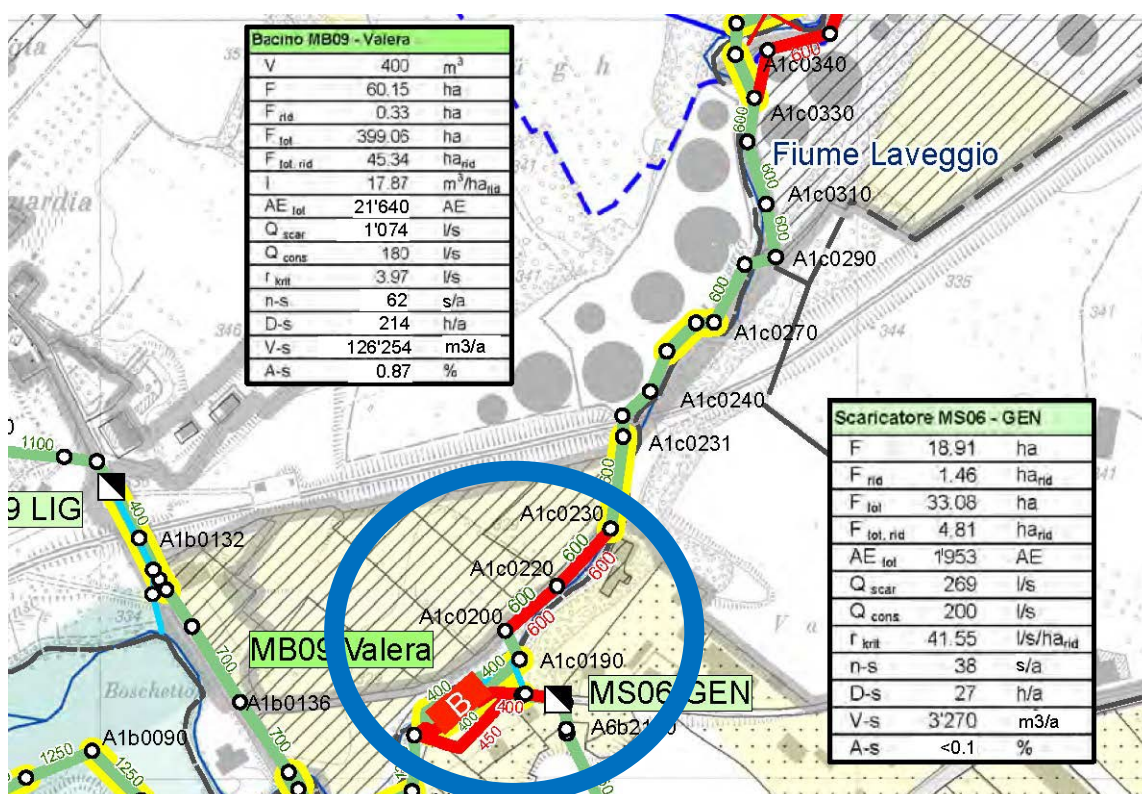


Figura 1 – Estratto planimetria generale PGSc.

Le opere previste con il progetto definitivo corrispondono ai seguenti interventi di PGSc:

Intervento nr.	Oggetto	Tipo d'intervento	Stima dei costi CHF
S-46	Sostituzione collettore a Genestrerio (Laveggio)	- Sostituzione condotta. Tratta: A1c0200-A1c0230 (L=67 m)	255'000.-
S-47	MB09 Valera	- Nuovo bacino per acque miste - Misuratore di livello - Sistema di pulizia - Sistema di sbarramento a lama e di - Separatore d'impurità a griglia - Saracinesca motorizzata con regolazione - Misuratore di portata	1'960'000.-
S-48	Sostituzione collettore a Genestrerio (MB09 Valera)	- Sostituzione condotta. Tratta: A6b2190-A1b0180 (L=55 m)	100'000.-
S-49	Sostituzione collettore a Genestrerio (Valera)	- Sostituzione condotta. Tratta: A6b2170SP-A6b2190 (L=42 m)	85'000.-
Totale			2'400'000.-
50% a carico CDAM			1'200'000.-

Tabella 1 – Interventi previsti – tratto dal piano d'azione PGSc.

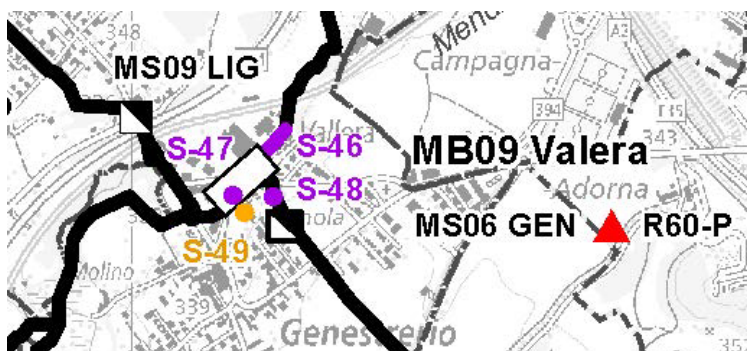


Figura 2 – Estratto planimetria piano d'azione PGSc.

Descrizione degli interventi (v. allegati)

Schematicamente le opere CDAM riguardano da un lato il rifacimento del bacino Valera, dall'altro lo spostamento di collettori a valle del bacino.

Lo spostamento del tratto di canalizzazione A1c0200-Ac0230 (114 m, Ø 600 mm), situato in sponda sinistra e a valle del bacino Valera, si rende necessario per dar spazio alle opere fluviali. Il nuovo tracciato è previsto in corrispondenza del nuovo sedime stradale.

Il rifacimento del bacino Valera comporta i seguenti interventi ai collettori:

- rifacimento della tratta A6b2170-A6b2210. In parte il nuovo collettore sarà posato tra l'attuale scaricatore di piena (A6b270) e il nuovo bacino Valera con diametro aumentato

in maniera tale da poter eliminare lo scaricatore integrandolo nel nuovo bacino. Di conseguenza sarà eliminato anche l'attuale tubazione di scarico A6b2170-Laveggio.

- il tratto attualmente ubicato lungo la strada comunale al di fuori del bacino (A6b2190-A6b2210) verrà integrato all'interno del nuovo bacino (44 m, Ø 450).
- considerati i limiti spaziali dell'intervento di rinaturazione, la tratta in ingresso al bacino verrà rifatta eliminando un pozzetto (tratta A1b0170-A1b0180, 14m, Ø 1200).
- l'attuale canale di by-pass esterno al bacino verrà integrato nel nuovo bacino (46 m, Ø 450)
- rifacimento della tratta in uscita dal nuovo bacino (bacino-A1c0190; 28 m, Ø 450)
- nuovo tubo di scarico bacino-Laveggio (16 m, Ø 1200)

Il rifacimento del bacino con una larghezza ridotta è necessario per risolvere il problema idraulico del Laveggio, che necessita di aumentare il calibro dell'alveo. Il rifacimento del bacino sarà realizzato a tappe mantenendo le elevazioni lato strada e lato fiume. Per permettere la costruzione del nuovo bacino, in fase di cantiere sarà posato uno scaricatore di piena provvisorio in testa al bacino, con scarico a Laveggio in tempo di pioggia e la cui portata di tempo secco sarà convogliata nell'attuale by-pass della camera.

Le opere elettromeccaniche previste all'interno del bacino, in esecuzione Ex, sono:

- sistema di pulizia a idrogetto
- 2 sgrigliatori automatici per stacciare le acque scaricate a ricettore
- clappa di non ritorno sulla tubazione di scarico a ricettore
- valvola regolatrice della portata conservata (in uscita dal bacino verso l'IDA)
- 4 paratoie motorizzate per la gestione dei flussi
- misure di livello, rilevatore di sostanze infiammabili
- elementi accessori (scala galleggiante, botole, chiusini)
- opere elettriche e illuminazione
- integrazione nel sistema di automazione e supervisione

In sintesi quanto progettato permette di:

- liberare lo spazio necessario per realizzare gli interventi di messa in sicurezza idraulica del Laveggio
- meglio gestire i flussi e ottenere un layout "più pulito"
- eliminare lo scarico di rifiuti solidi a Laveggio
- gestire eventuali inquinamenti in rete

Costi

Preventivo di spesa

La spesa complessiva prevista con una precisione del $\pm 10\%$ ammonta a 2'510'000.-.

Genio civile	1'503'700.-
Metalcostruttore	103'200.-
Opere elettromeccaniche	199'650.-
Installazioni elettriche e automazione	188'130.-
Totale opere	1'994'680.-
Spese tecniche	415'000.-
Imprevisti e arrotondamento	100'320.-
Totale complessivo IVA esclusa	2'510'000.-

Tabella 2 – Riassunto del preventivo.

Oggetto	Importo CHF	
Genio civile		1'503'700.-
Demolizioni fase 1 (area per costruzione nuovo bacino Valera)		47'100.-
Lavori a regia	6'700.-	
Impianto di cantiere	2'500.-	
Demolizioni e smontaggi	37'500.-	
Indennità intemperie	400.-	
Costruzione Bacino		785'041.-
Lavori a regia	33'600.-	
Prove	7'000.-	
Impianto di cantiere	49'701.-	
Taglio alberi e dissodamenti	4'500.-	
Demolizioni e smontaggi	2'250.-	
Risanamento di canalizzazioni	515.-	
Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti	24'750.-	
Fosse di scavo e movimenti di terra	124'025.-	
Strati di fondazione	4'200.-	
Pavimentazioni	12'360.-	
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	61'210.-	
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	453'407.-	
Indennità intemperie	7'523.-	
Collettore via Lavaggio		245'257.-
Lavori a regia	24'800.-	
Prove	1'880.-	
Impianto di cantiere	10'825.-	
Demolizioni e smontaggi	17'880.-	
Risanamento di canalizzazioni	1'295.-	
Lavori per condotte interrate	900.-	
Pavimentazioni	3'000.-	
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	182'472.-	
Indennità intemperie	2'205.-	
Collettori via Valera		345'027.-
Lavori a regia	26'345.-	
Prove	1'380.-	
Impianto di cantiere	17'375.-	
Demolizioni e smontaggi	27'518.-	
Risanamento di canalizzazioni	1'130.-	
Lavori per condotte interrate	900.-	
Strati di fondazione	2'480.-	
Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	3'100.-	
Pavimentazioni	8'785	
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	252'827.-	
Indennità intemperie	3'187.-	
Demolizioni fase 2 (area dismessa bacino Valera esistente)		47'100.-
Lavori a regia	6'700.-	
Impianto di cantiere	2'500.-	
Demolizioni e smontaggi	37'500.-	
Indennità intemperie	400.-	
Rinaturazione e ripristino sponda		34'175.-
Lavori a regia	3'975.-	
Fosse di scavo e movimenti di terra	29'900.-	
Indennità intemperie	300.-	

Oggetto	Importo CHF
Metalcostruttore	103'200.-
Lavori a regia	17'200.-
N° 5 Chiusini Ø 900	20'000.-
N°5 Botole 2000x1000 (bacino Valera: pompe + pulizia + ingresso + locale valvole)	55'000.-
N°1 Apertura sgrigliatore 5000x1000, bacino	5'000.-
N°1 Apertura sgrigliatore 3000x1000, MS06	3'000.-
N° 1 scala accesso basculante con galleggiante	3'000.-
Opere elettromeccaniche	199'650.-
Sistema lavaggio vasca	46'500.-
Valvola di regolazione	10'000.-
N° 4 Valvole motorizzate DN 450 sezionamento	14'000.-
Sgrigliatore bacino Valera	55'000.-
Sgrigliatore camera M06	38'000.-
Paratoia sezionamento 1250 camera ingresso Valera	13'000.-
Valvola di non ritorno troppopieno bacino	5'000.-
Diversi - Installazioni	18'150.-
Installazioni elettriche e automazione	188'130.-
Installazioni elettriche	78'500.-
Distributore principale	32'000.-
Messa a terra	3'000.-
Installazioni di sistemi	2'000.-
Linee principali e colonne montanti	3'000.-
Impianti illuminazione	3'000.-
Impianti forza	5'000.-
Corpi illuminanti e lampade speciali	10'000.-
Provisori corrente forte	2'000.-
Diversi	2'500.-
Autorizzazioni, tasse	15'000.-
Campioni, modelli, riproduzioni, documentazioni	1'000.-
Apparecchi di misura e strumentazione	45'000.-
Automazione	64'630.-
Spese tecniche	415'000.-
Imprevisti e arrotondamento	100'320.-
Totale complessivo IVA esclusa	2'510'000.-

Tabella 3 – Preventivo di spesa.

Corrispondenza con il piano finanziario 2023-2026 (PF 2022)

A differenza di quanto riportato nei M2022-3, M2023-3 e nel Piano finanziario, anche l'intervento S-49 va incluso nelle opere di riordino del comparto Valera, perché il rifacimento di questa tratta permette di smantellare lo scaricatore di piena MS06 e di integrarlo nel nuovo bacino. In questo modo anche le acque in uscita da questo manufatto potranno essere sgrigliate. Inoltre la condotta di tempo secco verrà posata all'interno del nuovo bacino.

Pertanto a quanto riportato in *Tabella 4* va aggiunta la stima costi dell'intervento S-49 (85 kCHF), per un totale di 2.4 Mio, di cui 1.2 a carico del CDAM.

Opera	Riferimento	Totale CHF	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
RETE (opere PGSc). In corsivo: opere finanziate con fondo manutenzione straordinaria		15'343'000.-	648'000.-	1'815'000.-	1'430'000.-	1'705'000.-	2'525'000.-	930'000.-	930'000.-
<i>CQ PGSc 2023-2026</i>	<i>M 2022-4</i>	<i>1'675'000.-</i>	<i>490'000.-</i>	<i>455'000.-</i>	<i>390'000.-</i>	<i>340'000.-</i>			
<i>Risanamenti puntuali</i>	<i>PGSc</i>	<i>320'000.-</i>		<i>320'000.-</i>					
<i>Valera - rifacimento bacino e riordino (v. POP Comune di Mendrisio)</i>	<i>PGSc</i>	<i>1'158'000.-</i>	<i>158'000.-</i>	<i>500'000.-</i>	<i>500'000.-</i>				
San Martino - riordino	PGSc	825'000.-				825'000.-			
Capolago - riordino	PGSc	870'000.-							
Arzo - rifacimento premente e pompe	PGSc	1'025'000.-							
<i>Risanamento/rifacimento collettori - breve termine</i>	<i>PGSc</i>	<i>2'145'000.-</i>		<i>540'000.-</i>	<i>540'000.-</i>	<i>540'000.-</i>	<i>525'000.-</i>		
<i>Risanamento/rifacimento collettori - medio termine</i>	<i>PGSc</i>	<i>3'705'000.-</i>						<i>930'000.-</i>	<i>930'000.-</i>
<i>Risanamento/rifacimento collettori - lungo termine</i>	<i>PGSc</i>	<i>1'620'000.-</i>							
Risanamento/rifacimento collettori - termine indefinito (Liqornetto ZPAS)	PGSc	2'000'000.-					2'000'000.-		

Tabella 4: Piano finanziario 2023-2026. Piano delle opere previste per la rete.

Costi a carico del CDAM

Richiamati i precedenti accordi con il Comune di Mendrisio e il Consorzio manutenzione arginature del medio mendrisiotto (CMAMM), i costi a carico del CDAM ammonteranno alla metà dei costi netti per le opere oggetto della presente richiesta di credito, ossia:

spesa totale	2'510'000.-	
<u>sussidi TI</u>	<u>- 96'000.-</u>	(104'888.- dedotta IVA non recuperabile)
totale netto	2'414'000.-	
partecipazione 50%	1'207'000.-	

La presente richiesta di credito risulta quindi perfettamente in linea con il Piano finanziario.

Aspetti procedurali e realizzativi

Il progetto definitivo delle opere CDAM è stato approvato dalla SPAAS che ha riconosciuto un sussidio per le opere elettromeccaniche quantificato, sulle cifre di preventivo, in CHF104'888.- (IVA inclusa).

Il Comune di Mendrisio porterà a termine la procedura di autorizzazione edilizia così come gli aspetti espropriativi legati alle opere fluviali, mentre la fase realizzativa (progettazione esecutiva, appalti e cantiere) sarà gestita dal CMAMM.

Vista la tipologia degli interventi CDAM, nel corso del mese di marzo 2024 si è concordato con il Comune di Mendrisio e il CMAMM di procedere come segue:

- il CDAM gestisce in autonomia e realizza gli interventi legati al bacino Valera, esclusa la seconda tappa di demolizione dell'attuale bacino e le conseguenti opere di rinaturazione
- il CMAMM gestisce, nell'ambito del progetto generale, la seconda tappa di demolizione della camera esistente e lo spostamento al disotto del nuovo tracciato stradale dei collettori consortili in sponda sinistra

Per la realizzazione di tutte le opere CDAM si stimano 20 mesi. Gli interventi legati al rifacimento del bacino sono ipotizzati nel 2025 e 2026, mentre le tempistiche per lo spostamento delle canalizzazioni in sponda sinistra dipenderanno dalle procedure di approvazione e di appalto del progetto di sistemazione del Laveggio.

Allegati

- Planimetria generale – sostituzione collettori (piano n° CHE10012.32.502)
- Planimetria e sezioni – rifacimento bacino Valera (piano n° CHE10012.32.507)

Conclusione

Signora e Signori Presidente e Consiglieri,

per le considerazioni esposte, la Delegazione consortile è a vostra disposizione per ogni informazione che dovesse necessitarvi in sede di discussione e vi invita a

r i s o l v e r e :

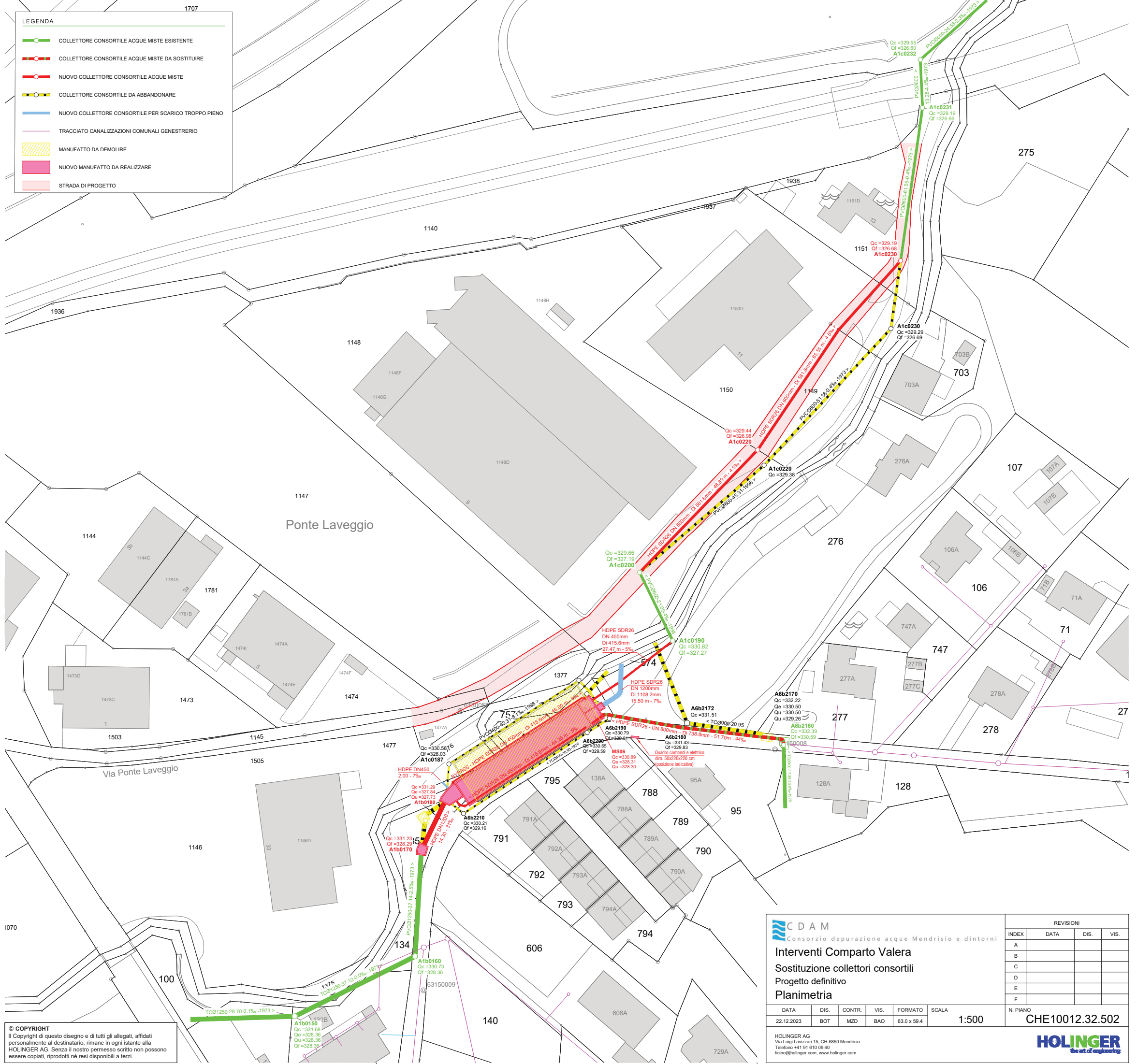
1. È concesso un credito di CHF 2'510'000.- (IVA esclusa) per il riordino del comparto Valera (interventi S-46-47-48-49 PGSc).
2. I sussidi cantonali SPAAS andranno a degrado della spesa.
3. La spesa netta, dedotta altresì la quota del 50% assunta dal progetto di messa in sicurezza idraulica e rinaturazione del Laveggio, sarà registrata a consuntivo nel conto investimenti e verrà ammortizzata in 40 anni per le opere del genio civile (ca. 785 kCHF) e in 15 anni per le altre opere e prestazioni (ca. 423 kCHF).
4. La presente risoluzione è vincolata alla concessione dei corrispettivi crediti da parte degli altri enti interessati.
5. Il credito deve essere utilizzato entro il 31.12.2028.

Con osservanza.

Per la Delegazione consortile

Il Presidente
avv. L. Beretta Piccoli

Il Direttore/Segretario
ing. D. Managlia



LEGENDA

- COLLETTORE CONSORTILE ACQUE MISTE ESISTENTE
- COLLETTORE CONSORTILE ACQUE MISTE DA SOSTITUIRE
- NUOVO COLLETTORE CONSORTILE ACQUE MISTE
- COLLETTORE CONSORTILE DA ABBANDONARE
- NUOVO COLLETTORE CONSORTILE PER SCARICO TROPPO PIENO
- TRACCIATO CANALIZZAZIONI COMUNALI GENESTRERIO
- MANUFATTO DA DEMOLIRE
- NUOVO MANUFATTO DA REALIZZARE
- STRADA DI PROGETTO

© COPYRIGHT
 Il Copyright di questo disegno e di tutti gli allegati, affidati personalmente al destinatario, rimane in ogni istante alla HOLINGER AG. Senza il nostro permesso scritto non possono essere copiati, riprodotti né resi disponibili a terzi.

CDAM
 Consorzio depurazione acque Mendrisio e dintorni

Interventi Comparto Valera
 Sostituzione collettori consortili
 Progetto definitivo
 Planimetria

REVISIONI			
INDEX	DATA	DIS.	VIS.
A			
B			
C			
D			
E			
F			

N. PIANO
CHE10012.32.502

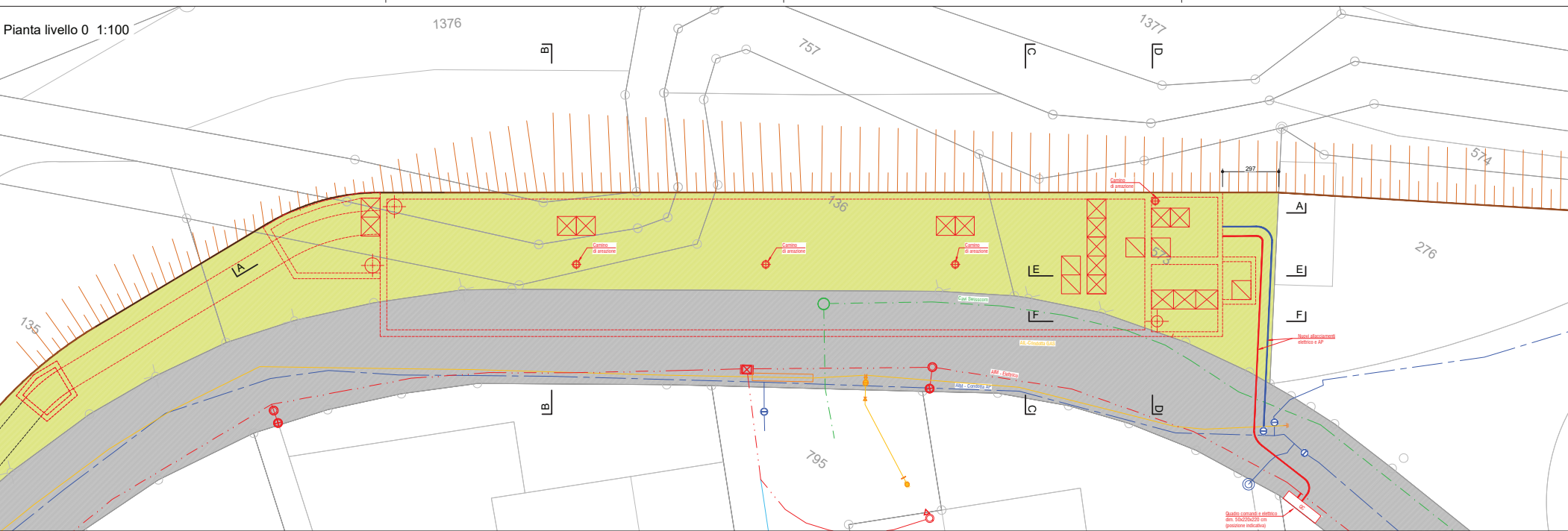
DATA	DIS.	CONTR.	VIS.	FORMATO	SCALA	N. PIANO
22.12.2023	BOT	MZD	BAO	63.0 x 59.4	1:500	CHE10012.32.502

HOLINGER AG
 Via Luigi Lanzetta 15, CH-6850 Mendrisio
 Telefono +41 91 610 09 40
 icno@holinger.com, www.holinger.com

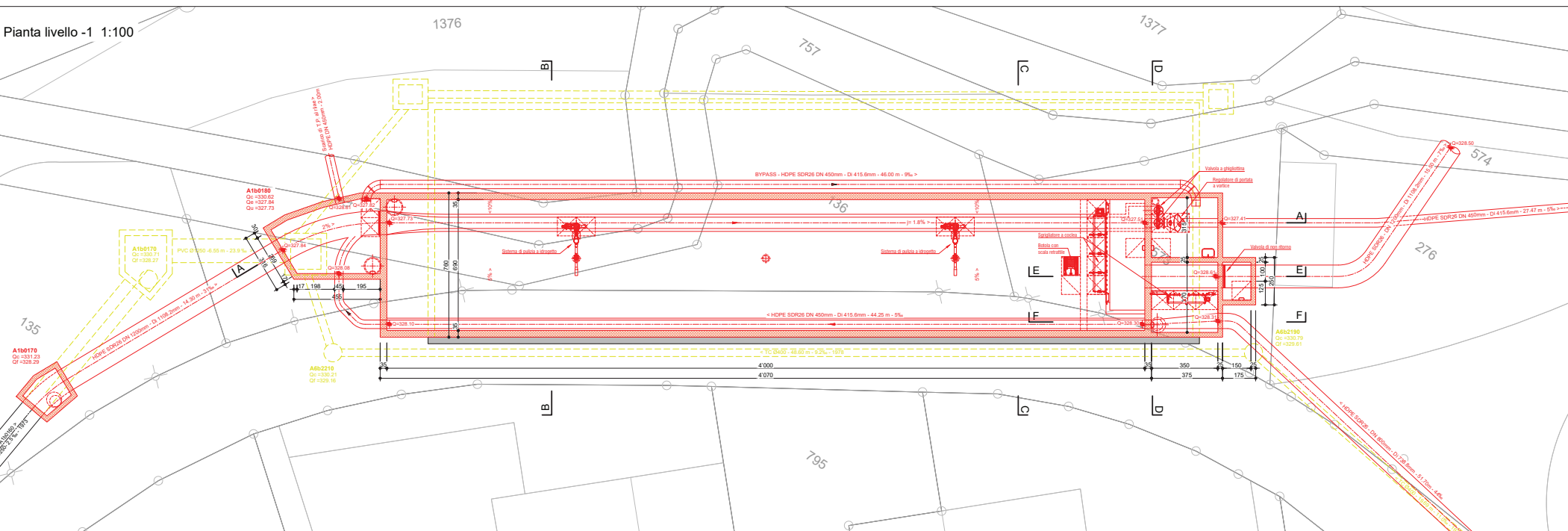
HOLINGER
 the art of engineering

P:\Mendrisio\CHE10012_CDAM_Progetto definitivo Intervento comparto Valera\Elaborazione\32_P_def\Disegni CAD\CHE10012.32.502_Sostituzione collettori consortili_planimetria_1_500.dwg

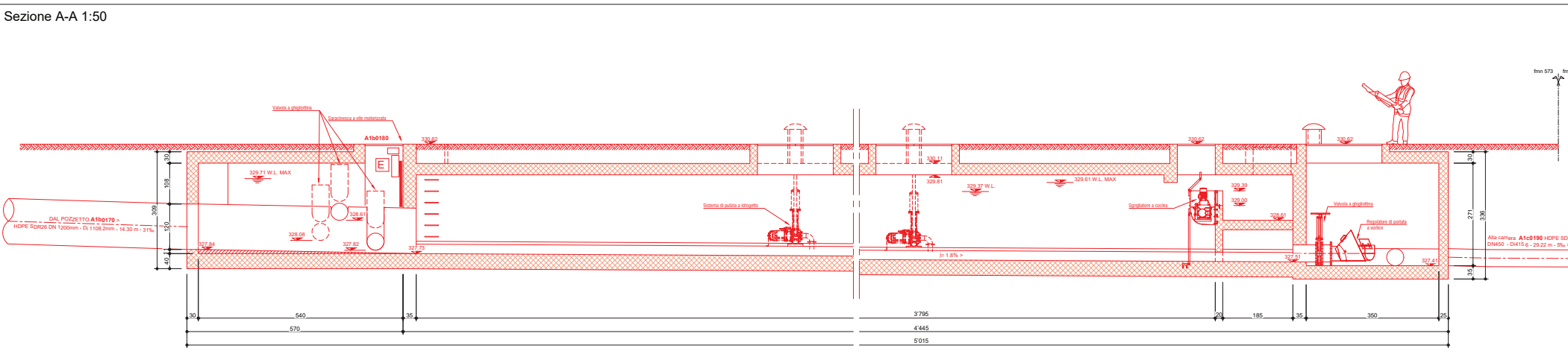
Pianta livello 0 1:100



Pianta livello -1 1:100



Sezione A-A 1:50



CDAM		REVISIONI			
Consorzio depurazione acque Mendrisio e dintorni		INDEX	DATA	DIS.	VIS.
Interventi Comparto Valera		A			
Rifacimento del bacino Valera		B			
Progetto definitivo		C			
Pianta e sezioni		D			
		E			
		F			

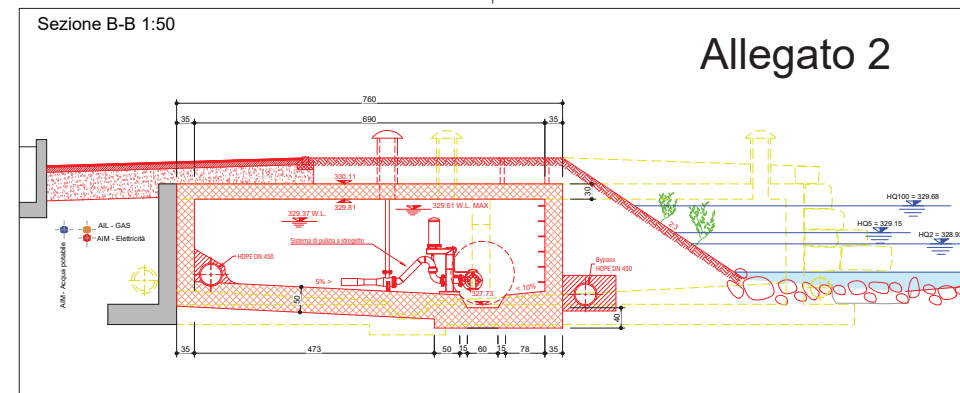
DATA	DIS.	CONTR.	VIS.	FORMATO	SCALA	N. PIANO
22.12.2023	BOT	MDD	BAG	126 x 88.1	1:100 - 1:50	CHE10012.32.507

HOLINGER AG
 184 Luigi Lavizzari 15, CH-6850 Mendrisio
 Telefono +41 91 810 00 40
 info@holinger.com www.holinger.com

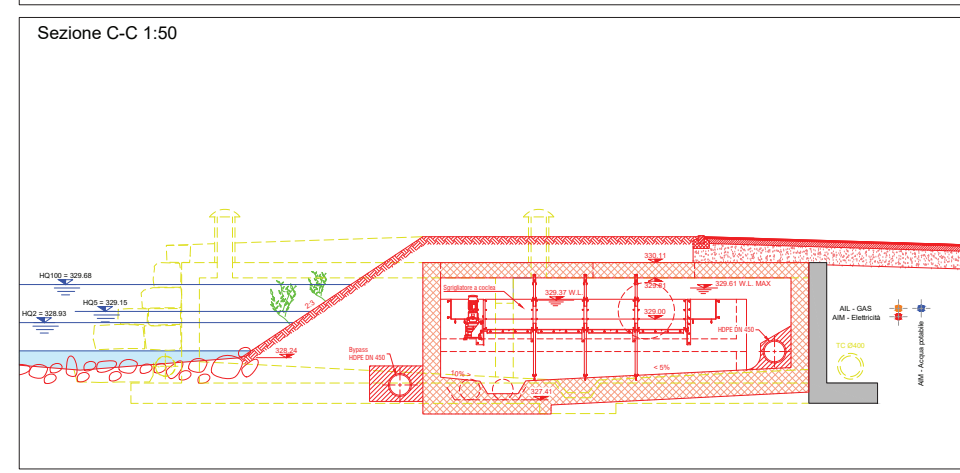
LEGENDA

- TRACCIATO CAVI ELETTRICI ESISTENTE
- TRACCIATO CONDOTTE AP ESISTENTE
- TRACCIATO CONDOTTE GAS ESISTENTE
- TRACCIATO CAVI SWISSCOM ESISTENTE
- TRACCIATO CANALIZZAZIONI COMUNALI GENERTICARIO
- ACCESSO PER MANUTENZIONE, COPERTURA CON LAMERA NON CARROZZABILE
- TOMBINI CON COPERTURA IN GATIC E PIGLI DI ACCESSO
- PASSO D'UOMO CON PIGLI E CHIUSURE IN GHISA
- MANUFATTO DA DEMOLIRE
- NUOVO MANUFATTO DA REALIZZARE

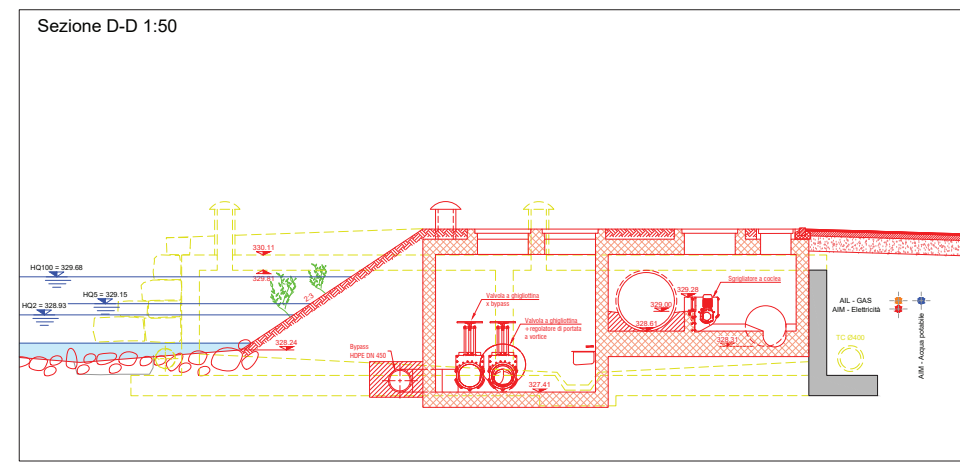
Allegato 2



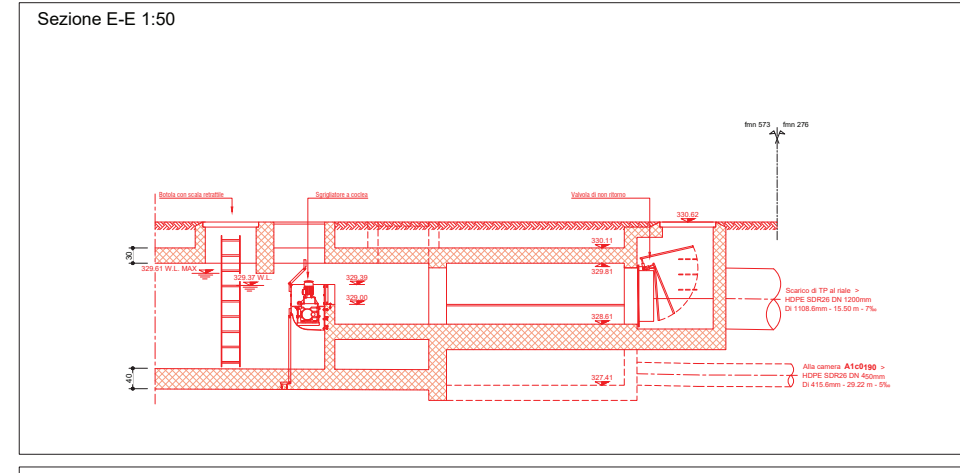
Sezione C-C 1:50



Sezione D-D 1:50



Sezione E-E 1:50



Sezione F-F 1:50

