



GRUPPO CAP

Interventi migliorativi depuratore di Assago

10 luglio/6 settembre 2023

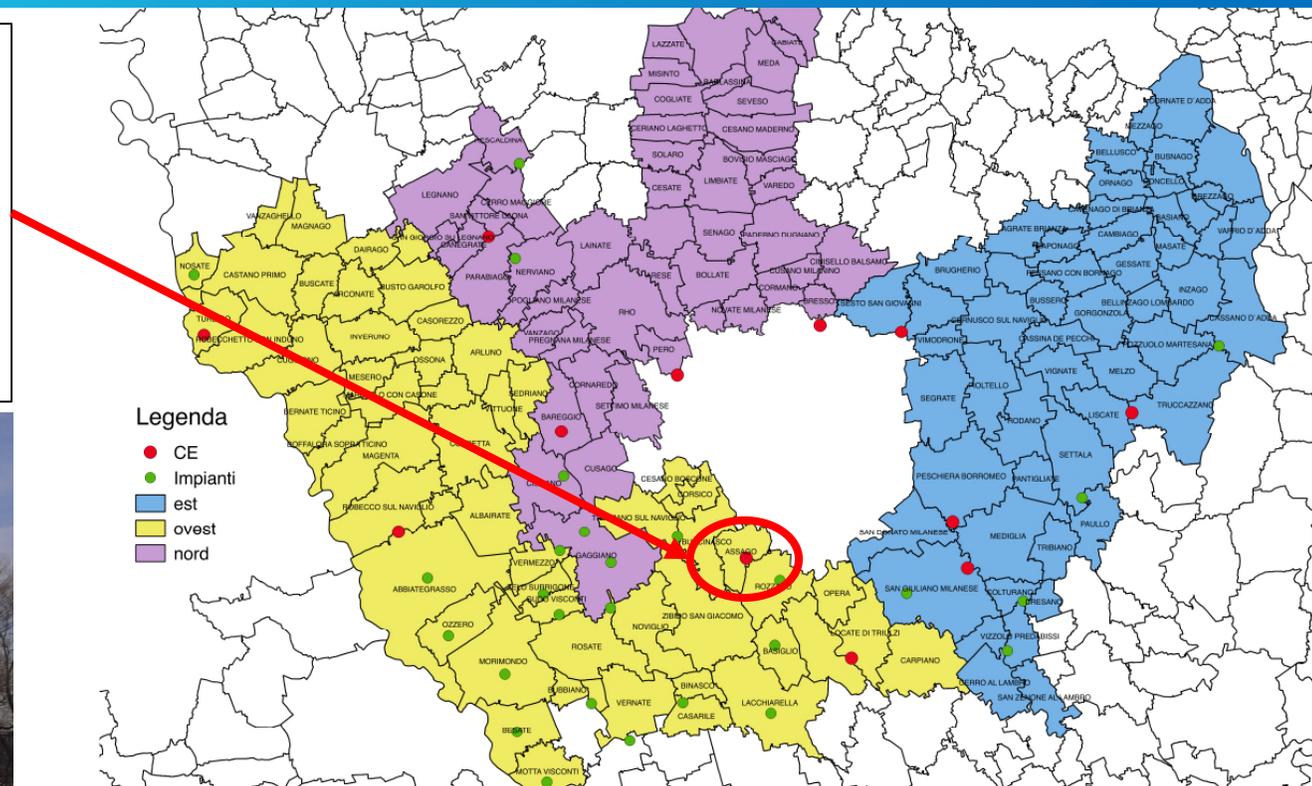


IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ASSAGO



10 luglio

- Comuni serviti: **4** (Assago, Buccinasco, Cesano Boscone, Corsico)
- Potenzialità impianto: **160.000 AE**
- Carico agglomerato: 120.948 AE (ATO DGR X/1086)
- Capacità residua: **39.052 AE**
- Portata media giornaliera trattata: **54.418 mc/d**
- Fognatura di tipo misto con prevalenza della componente urbana/domestica



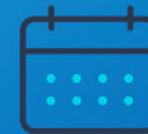
LINEA TRATTAMENTO ACQUE

- Grigliatura grossolana e media
- Dissabbiatura-Disoleatura
- Micro-grigliatura
- Denitrificazione biologica
- Ossidazione-Nitrificazione biologica
- Ultrafiltrazione MBR
- Disinfezione con ipoclorito di sodio

LINEA TRATTAMENTO FANGHI

- Pre Ispessimento dinamico
- Stabilizzazione aerobica
- Disidratazione





- Autorizzazione allo scarico RG 5228/2022 rilasciata da CMM
- Scarico in Cavo Borromeo e Roggia Bordona (Cavo Corio)
- Limiti allo scarico: colonna 1, Tab 3 All 5 Parte III del D.Lgs. n.152/2006 + RR 6/2019 Regione Lombardia e nel periodo irriguo limiti D.M 185/2003 (con fattore di diluizione 3:1)
- Limite allo scarico per E.Coli ridotto a 300 UFC/dl durante periodo irriguo
- Verifica assenza tossicità allo scarico



- Controlli e Autocontrolli con frequenza settimanale. Risultati condivisi su SIRE con enti di controllo
- Controlli sul bacino fognario e scarichi industrie allacciate
- Verifica delle prescrizioni su gestione impianto
- Visite ispettive ARPA bimestrali (6 controlli all'anno)
- Performance abbattimento inquinanti 2020:
 - **BOD -96%, COD -95%, SST -95%**
 - **Ammoniaca -96%, Fosforo -80%, Azoto -77%**
- Giudizio di conformità anno 2021 e 2022 positivo:
 - **Limiti puntuali su Azoto, Fosforo e Ammoniaca ✓**
 - **Limiti medi su COD, BOD, SST ✓**
 - **Limiti puntuali su microbiologica e tossicità ✓**



PERFORMANCE DEPURATORE DI ASSAGO



10 luglio

MEDIA ANNO 2022	INGRESSO (mg/l)	USCITA (mg/l)	LIMITE SCARICO (mg/l)	EFFICIENZA ABBATTIMENTO (%)
BOD ₅	129	5,4	10	-96%
COD	304	15,1	60	-95%
Solidi sospesi totali	137	6,3	15	-95%
Azoto totale (N)	28	6,4	10	-77%
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	27	1	3	-96%
Azoto nitrico (come N)	-	5,6	20	-
Fosforo totale (P)	4,5	0,9	1	-80%

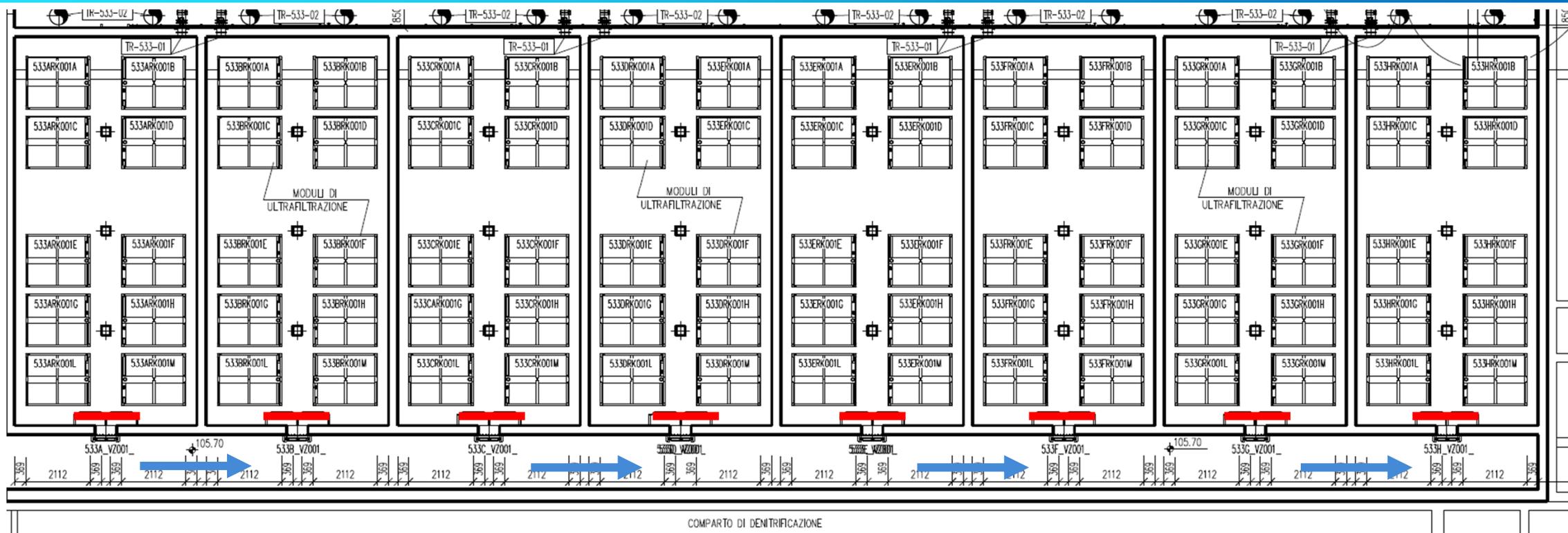




INTERVENTI OTTIMIZZAZIONE MANUTENZIONE TRENI MBR

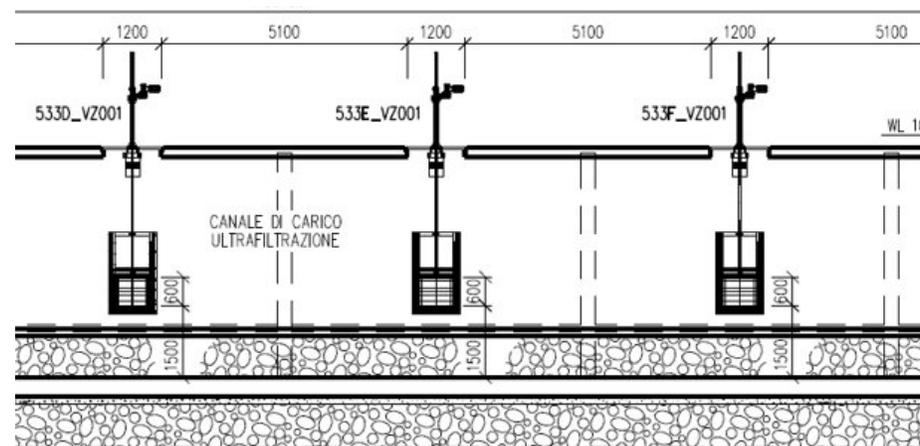


10 luglio



PIANO INVESTIMENTI 2023

In corso di installazione 8 paratoie automatizzate internamente alle vasche di ultrafiltrazione per evitare di bypassare in caso di manutenzioni
INVESTIMENTO: 100.000 €





SCOPO DEL PROGETTO

RISOLVERE PROBLEMATICHE GESTIONALI E FINALIZZATE AD UN MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE E AL POTENZIAMENTO DELLA SUA FLESSIBILITÀ IN CONDIZIONI DI ESERCIZIO



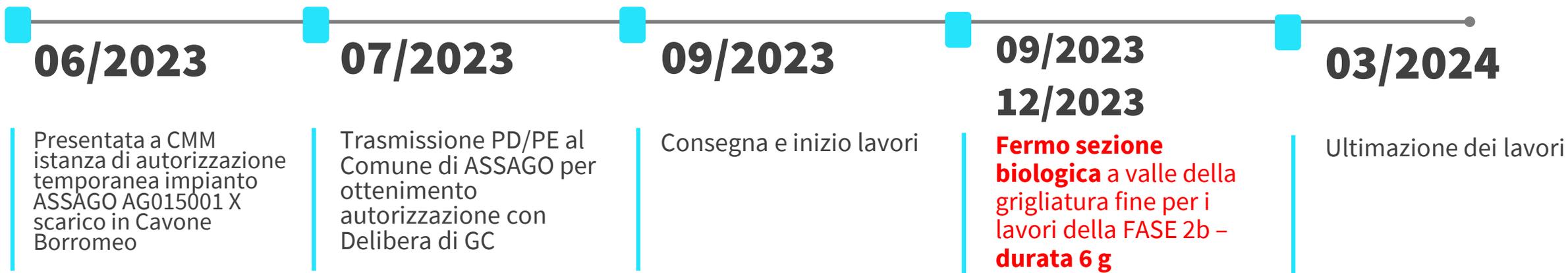
INTERVENTI PRORITARI

- **adeguamento dell'uscita del sistema del trattamento biologico MBR** per risolvere la problematica di miscelazione dei reflui che attualmente causa il fermo della sezione in caso di attivazione del by-pass intermedio a monte del comparto biologico con portate superiori a 1.389 l/s.
- **interventi sulla sezione di disinfezione** con modesti interventi sulle opere elettromeccaniche e civili



INTERVENTI SECONDARI

- realizzazione di una stazione di sollevamento di emergenza e installazione di una valvola di non ritorno per risolvere problematiche di rigurgito sulla fognatura interna lato ovest dell'impianto di depurazione di Assago



Completamento degli **INTERVENTI PRIORITARI** (attività sul bypass e sulla disinfezione) entro fine anno

Nel primo trimestre 2024 completamento degli INTERVENTI SECONDARI (stazione di sollevamento e sistemazioni finali che non sono impattanti sulla funzionalità del bypass stesso).

I lavori dureranno 200 giorni naturali e consecutivi e si articoleranno in cinque fasi principali:



FASE 0 - 5 giorni → Operazioni preliminari: allestimento cantiere, ricerca sottoservizi, esecuzione dei tracciamenti.



FASE 1 - 96 giorni → Realizzazione collettore di bypass intermedio e interventi sulla disinfezione (sez. 992).



FASE 2 - 16 giorni → Realizzazione degli interventi sull'interconnessione del nuovo collettore, ulteriori interventi sulla disinfezione e sistemazione delle paratoie MBR



FASE 3 - 61 giorni → Interventi volti alla realizzazione della stazione di sollevamento comprensiva di opere civili, meccaniche ed elettriche.



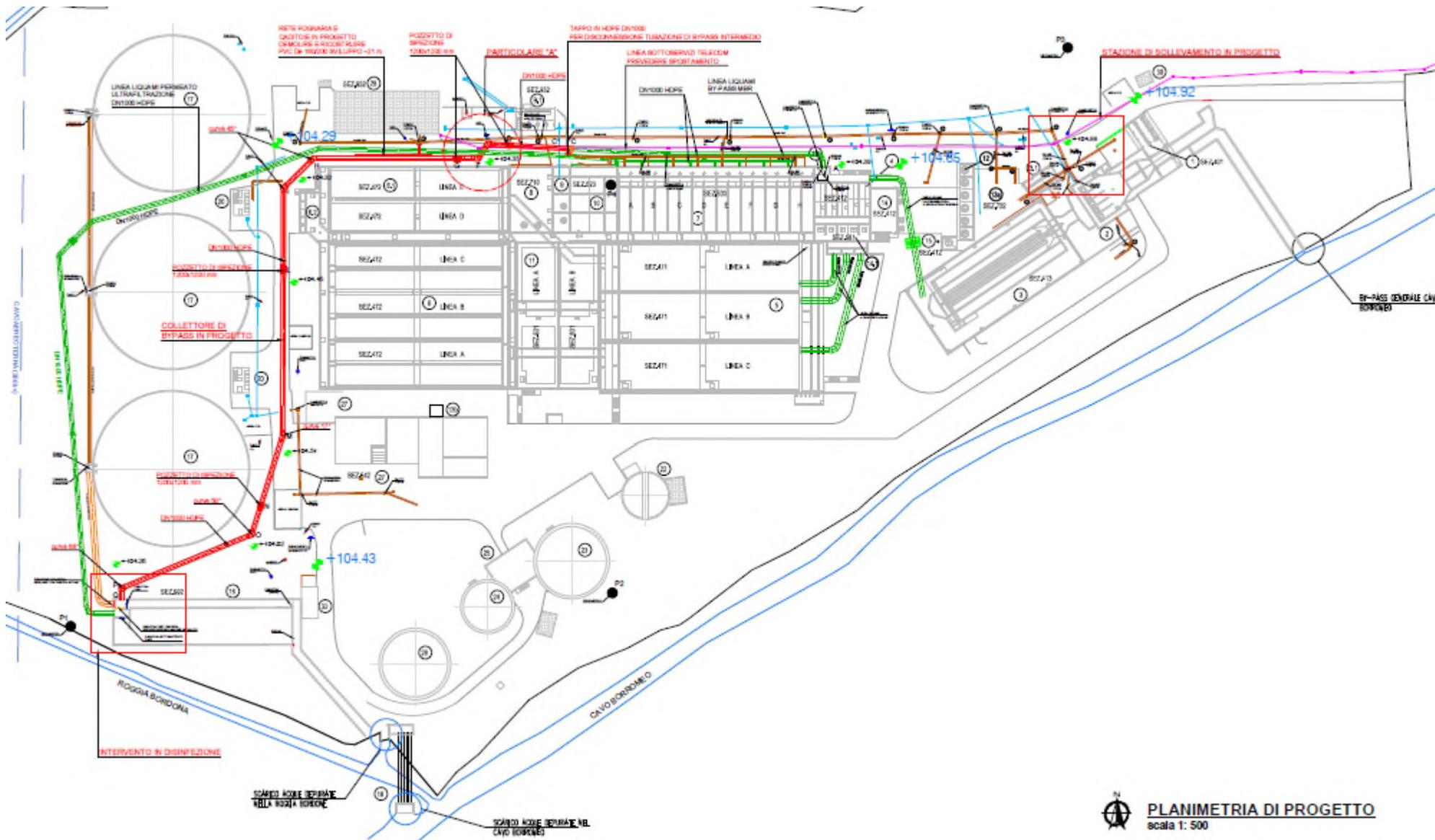
FASE 4 - 18 giorni → Sistemazioni finali e dismissal del cantiere.



ADEGUAMENTO USCITA SISTEMA MBR, CANALE DI BYPASS, FOGNATURE IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ASSAGO - PROG. 9514_1



10 luglio





RIEPILOGO INVESTIMENTI

num	Interventi pianificati	Costi
1	Realizzazione paratoie automatizzate all'interno delle vasche mbr	100.000 €
2	Stima intervento Engineering sdoppiamento canale scarico + sollevamento emergenza (9514_1)	800.000 €
3	Gruppo elettrogeno dedicato all'impianto	315.000 €
4	interventi per la riduzione delle acque parassite agglomerato di Assago (2026-2033)	2.500.000 €

MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI



Accorpamento interventi per evitare più fermi



Wellpoint per diluizione



Conservazione pretrattamenti fino a grigliatura finissima



Eventuale ripopolamento o spostamento ittico



Condivisione con gli stakeholder territoriali



RESTITUZIONE DISCUSSIONE

6 SETTEMBRE 2023



AZIONI PREVENTIVE

Si è convenuto di agire principalmente in via preventiva, cercando di mitigare il più possibile l'impatto dell'intervento sul corso d'acqua



1

Riscontri ETV



2

**Modifiche
cronoprogramma**



3

**Recupero ittico e
eventuale
ripopolamento**



4

**Calendario eventi
Forum**



5

**Controlli sulla
rete fognaria**



6

Lavoro notturno



7

Wellpoint



8

**Pozzo di prima
falda**





ALTRE AZIONI



9

Disinfezione



10

**Trattamento
primario portata
sollevata**



11

**Monitoraggio
metalli in ingresso**



12

**Monitoraggio
scarico bypass**



13

**Monitoraggio
roggia**



14

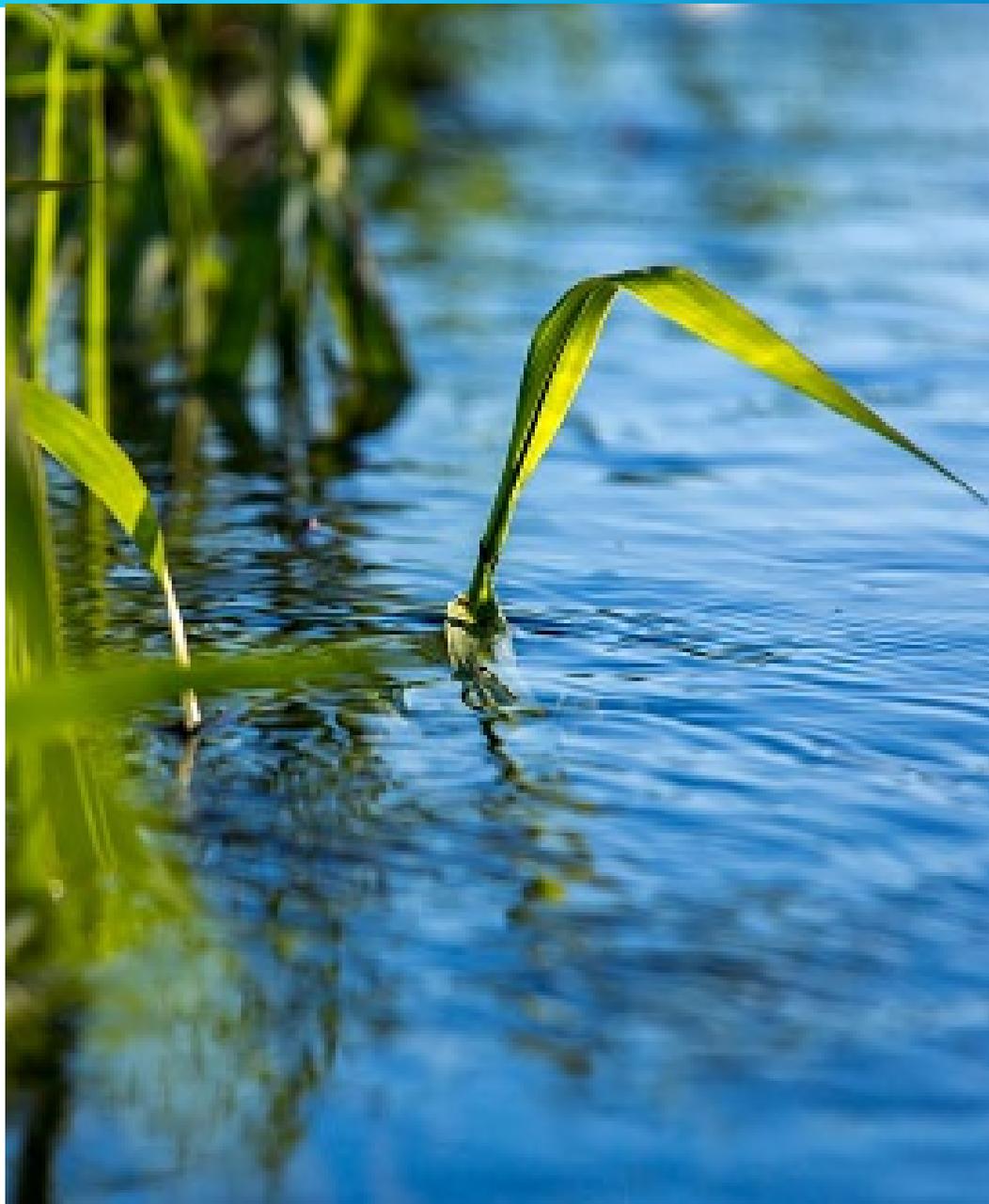
Ordinanza comuni



15

Referente





RISCONTRO

Fino a fine ottobre non ci sono problemi da parte di ETV per mantenere nel Cavo Borromeo la stessa quantità d'acqua del periodo irriguo.

Riscontri positivi anche dal gestore del Cavo.

Conferma della possibilità di aumentare la quantità d'acqua al bisogno, se i livelli del Naviglio lo consentono.

--> Rimane in parte incertezza legata alla effettiva disponibilità di acqua, che dipende dalle precipitazioni del periodo precedente.



Riscontri ETV

Gruppo CAP sollecita ETV per mantenere una certa quantità d'acqua dopo la fine del periodo irriguo da Naviglio





Alla luce delle considerazioni e degli approfondimenti effettuati si decide di modificare il cronoprogramma in modo da avvicinarsi al periodo irriguo e effettuare il fermo impianto in un momento in cui la portata della roggia è maggiore e quindi il carico più diluito.

Si è provato a organizzare i lavori per l'ultima settimana di settembre ma la difficoltà nel reperimento dei materiali impedisce di attuare queste tempistiche.

Si cercherà di programmare il fermo impianto **a fine ottobre, compatibilmente con la disponibilità di acqua.**

Resta da ottenere conferma ufficiale/definitiva della fornitura delle pompe di bypass e conferma della disponibilità di acqua dal Naviglio.



In caso di pioggia intensa

Impossibilità di effettuare alcuni lavori e slittamento tempistiche





RISCONTRO

Sono stati fatti numerosi approfondimenti con la ditta autorizzata (Mancini).

Criticità:

- Per fare spostamento significativo bisognerebbe svuotare totalmente il cavo. Sconsigliabile in periodo irriguo. Tempistiche incompatibili con fermo a settembre/ottobre.
- Spostamento con acqua è difficoltoso e poco efficace.
- Intervento a chiamata incompatibile con D.Lgs 81/2008.

Proposta: aumentiamo diluizione compatibilmente con le condizioni del Naviglio per prelievo maggiorato.

Siamo pronti a rimozione eventuale fauna ittica morta e ripopolamento.



Recupero ittico

Esplorare la possibilità di spostare la fauna ittica dal cavo in altro luogo precedentemente al fermo, allertare azienda che fa recuperi ittici in caso di sofferenza, eventuale recupero fauna ittica morta e ripopolamento





CARICO DALLA FOGNATURA

RISCONTRO

Calendario Forum: da settembre in poi il calendario del Forum è molto fitto di eventi. In base alle disponibilità si cercherà di scegliere i giorni che prevedono concerti meno affollati

DATA	TITOLO	EVENTO
Filtra per mese		Filtra per evento
15/10/2023	Basket Serie A: Olimpia Milano vs Reggio Emilia	SPORT
17/10/2023	Eurolega: Olimpia Milano vs Olympiacos Piraeus	SPORT
18/10/2023	Hauser	MUSICA
20/10/2023	Fall Out Boy	MUSICA
21/10/2023	Madame	MUSICA
22/10/2023	50 Cent	MUSICA
27/10/2023	Ariete	MUSICA
28/10/2023	Emis Killa	MUSICA
29/10/2023	Basket Serie A: Olimpia Milano vs Pesaro	SPORT
02/11/2023	Eurolega: Olimpia Milano vs AS Monaco	SPORT
04/11/2023	Annalisa	MUSICA



DATA	TITOLO	EVENTO
Filtra per mese		Filtra per evento
04/11/2023	Annalisa	MUSICA
06/11/2023	Melanie Martinez	MUSICA
07/11/2023	Giorgia	MUSICA
08/11/2023	Noel Gallagher's High Flying Birds	MUSICA
09/11/2023	Eurolega: Olimpia Milano vs Valencia Basket	SPORT
10/11/2023	Ligabue	MUSICA
12/11/2023	RuPaul's Drag Race	SPETTACOLO
13/11/2023	Tedua	MUSICA
16/11/2023	Eurolega: Olimpia Milano vs Anadolu Efes	SPORT
18/11/2023	Mr. Rain	MUSICA
19/11/2023	Basket Serie A: Olimpia Milano vs Venezia	SPORT



Carico dalla fognatura

Verificare calendario Forum di Assago, intensificare controlli su scarichi ditte.

Controlli fognatura: allertato l'Ufficio UGUI (Controllo scarichi industriali) che nella settimana precedente garantisce massiccia presenza di tecnici per ispezioni e presidio territorio.



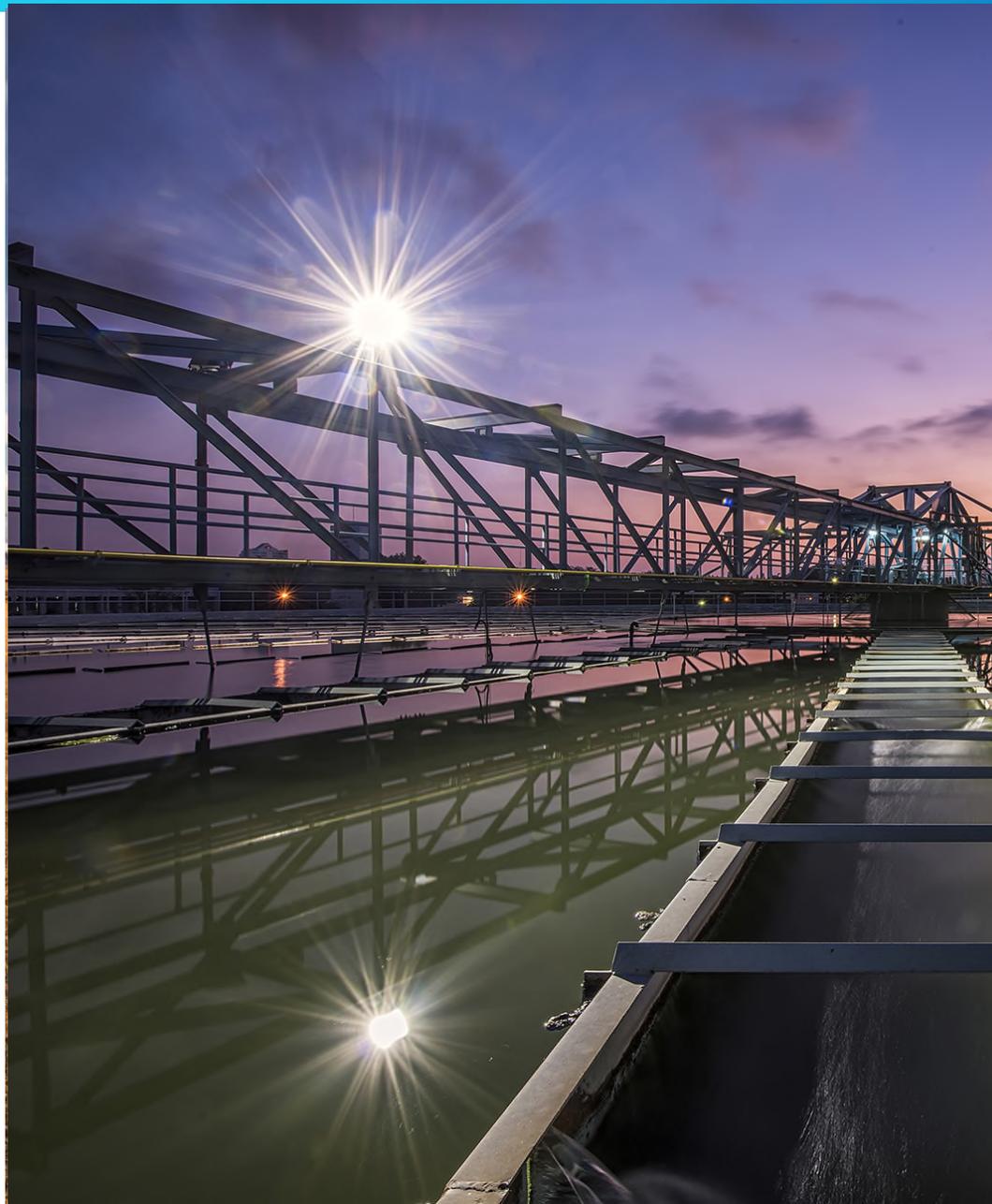


RISCONTRO

Non risulta possibile per ragioni di sicurezza effettuare lavorazioni notturne. L'Impresa è disponibile a prolungare il turno lavorativo oltre le consuete 8 ore lavorative per cercare di ridurre il tempo di fermo al minimo indispensabile.

Orario lavoro che è possibile attuare

- 07.00 - 19.00



Lavoro notturno

Verificare la possibilità di fare alcune lavorazioni in notturna nel rispetto delle norme di sicurezza per velocizzare le operazioni e ridurre i giorni di fermo.





RISCONTRO

In data 07/08/2023 l'impresa GIUDICI S.p.A. ha presentato istanza a CMM per l'emungimento e scarico del wellpoint

(ID: CO12697K 12697-20230807_172421)

Il pozzo di prima falda è gestito da Comune di Assago. In ogni caso la portata è irrisoria e non utile a diluizione significativa.



7/8

Wellpoint e pozzo di prima falda

Fare richiesta per autorizzazione scarico acqua di falda da Wellpoint nel Cavo Borromeo,.

Verificare gestione e portata del pozzo di prima falda situato accanto all'impianto.





RISCONTRO

Ipotesi già discussa nell'incontro di luglio, scartata perché il tempo di contatto non è sufficiente e si rischia di peggiorare la situazione creando ecotossicità nel cavo.



9

Disinfezione

Viene ipotizzata la possibilità di mantenere la **disinfezione**.





RISCONTRO

È previsto il trattamento della portata massima per la quale deve essere garantito il trattamento, ovvero sino a 5.000 mc/h. Fino a tale portata **il refluo in ingresso viene sottoposto al trattamento di grigliatura grossolana, grigliatura fine, dissabbiatura-disoleatura e grigliatura finissima**, con successivo sollevamento (con un sistema provvisorio che dovrà essere allo scopo approntato) per lo scarico nel cavo Borromeo delle acque pretrattate.



Trattamenti primari portata sollevata

Viene richiesto l'avvio ai trattamenti primari di tutta la portata sollevata





RISCONTRO

Da Laboratorio Analisi CAP

I punti di campionamento:

- in ingresso
- sul by-pass in testa impianto a valle delle pompe di by-pass e prima dell'ingresso nel cavo Borromeo;
- nel cavo Borromeo a monte dell'impianto di depurazione
- nel cavo Borromeo a valle dell'impianto di depurazione

Le attività di monitoraggio:

- la settimana precedente
- durante il fermo
- settimana successiva

Parametri: portata, pH, conducibilità a 25°C, Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5), COD, Solidi sospesi totali, Azoto totale, Azoto Ammoniacale, Azoto nitrico (N), Fosforo totale (P), Fosfati (P-PO4), Ossigeno disciolto, Temperatura acqua, Metalli, Tensioattivi.



11/12/13

Monitoraggi aggiuntivi

Monitoraggio metalli in ingresso, parametri allo scarico del bypass, qualità ruggia dopo scarico.





RISCONTRO

Si ritiene opportuna la predisposizione di ordinanza per non utilizzo dell'acqua della roggia nei giorni di fermo impianto per i Comuni di Assago, Rozzano, Lacchiarella, Basiglio, Pieve Emanuele.



Ordinanza Comuni

Si valuta di chiedere ai Comuni di emettere ordinanza per non utilizzo acqua del Cavo Borromeo





RISCONTRO

Per Enti, Associazioni, Comuni



RUP

Per facilitare la comunicazione e rendere effettiva la possibilità di interventi tempestivi in caso di bisogno, vengono messi a disposizione degli Enti i contatti diretti del RUP.

Per cittadini, stampa, pubblico



800 175 571

Attivo 7/7 h24

Comunicazione.cantieri
@gruppocap.it



15

Referente Lavori

Individuare un referente con nominativo e recapito telefonico a cui comunicare eventuali problematiche



