



**Delibera CDA n. 329 del 23 giugno 2009**

<b>Folli Alessandro</b>	Presidente	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Gasparini Daniela</b>	Vice presidente	<i><del>presente</del> / assente</i>
<b>Malinverno Piera</b>	Vice presidente	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Bagarotti Bruno</b>	Consigliere	<i><del>presente</del> / assente</i>
<b>Barlotti Pierpaolo</b>	Consigliere	<i><del>presente</del> / assente</i>
<b>Baroni Giuseppe Roberto</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Bonati Antonio</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Cerri Pierluigi</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Marinoni Elena</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Moretti Luciano</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Tosca Ettore</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Turconi Adriano</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Ubiali Alessandro</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>
<b>Venino Piergiulio</b>	Consigliere	<i>presente / <del>assente</del></i>

Oggetto:

Direttive per interventi sulla gestione del sistema Navigli

---

Oggetto:

Direttive per interventi sulla gestione del sistema Navigli

---

## **Il Consiglio d'Amministrazione**

*Vista la seguente proposta di deliberazione della DIREZIONE AREA TECNICA*

---

### **CONSIDERATO**

- la grave situazione di degrado progressivo dei Navigli peggiorato dalle scelte di asciutta parziale subite negli ultimi 4 anni;
- l'estrema difficoltà riscontrata nella stagione irrigua 2009 per raggiungere i livelli di competenza del Naviglio Grande onde assicurare la corretta irrigazione di tutto il comprensorio servito;
- lo sviluppo abnorme e progressivamente sempre più rapido e devastante negli ultimi tre anni delle erbe acquatiche infestanti, che non permette il transito delle portate dovute innalzando oltre misura i livelli idrici del canale e minacciando la tracimazione;
- le difficoltà riscontrate durante le ultime stagioni irrigue nell'esercizio dei canali della rete principale e l'accertata forte discordanza tra le portate rilevate all'imbocco del Naviglio Grande secondo le tabelle ufficiali e quelle misurate con strumenti di rilevazione diretta;
- i riscontri di esperti sulle cause dei problemi riscontrati e sulle possibili soluzioni da mettere in atto;
- l'accertata dipendenza della infestazione progressiva dalla impossibilità di effettuazione di asciutte totali per la manutenzione straordinaria dell'alveo, interessato ormai per lunghissimi tratti da forte presenza di sedimenti;
- le comunicazioni di asciutta totale sia autunnale sia primaverile già inviate a tutti gli Enti territorialmente competenti;
- la sospetta dipendenza dei fenomeni osservati dall'immissione di carichi inquinanti e eutrofizzanti anomali provenienti da un importante depuratore che si immette nel canale industriale ENEL a monte della consegna delle acque al Naviglio;
- la necessità di procedere con i tagli delle infestanti ad oltranza e pertanto al di fuori dei calendari concordati per permettere la navigazione;
- la delibera n. 264 del 3 novembre 2008 "Approvazione programma per la realizzazione di un sistema di monitoraggio e telecontrollo della rete consortile";
- la delibera n. 304 del 23 marzo 2009 "Acquisto della strumentazione per la misura della portata sui canali."
- la delibera n. 309 del 23 marzo 2009 "Linee d'indirizzo per una convenzione con Regione Lombardia relativamente a interventi di manutenzione straordinaria sul sistema Navigli."
- l'accertata insufficienza delle attrezzature impiegate per la fresatura delle erbe, condizionate da profondità e velocità di corrente che sono uniche nel panorama dei canali irrigui italiani interessati dal fenomeno;
- l'accertata indisponibilità attuale sul mercato di attrezzature con le caratteristiche necessarie alla risoluzione del problema;
- il progetto di imbarcazione speciale per la fresatura del Naviglio predisposto dagli uffici tecnici;
- la necessità di assumere accordi con i rappresentanti delle centrali idroelettriche e termoelettriche utilizzatrici delle acque destinate al Naviglio grande per garantirne la competenza, la costanza nel tempo e la manovrabilità immediata in situazione di emergenza;
- gli accordi operativi intervenuti con i reponsabili ENEL e EdiPower di cui all'allegato verbale;
- il programma di interventi contenuto nella allegata scheda riassuntiva presentata alla Regione Lombardia;

DELIBERA

1. Di approvare le direttive di intervento contenute nella scheda riassuntiva di cui all'allegato A.
2. Di dare mandato al Direttore Generale per procedere agli accordi necessari con Regione Lombardia, Consorzio del Ticino, ENEL, Edipower , Navigli Scarl e, in generale con tutti

gli enti coinvolti nella gestione del sistema navigli per il coordinamento delle azioni di risanamento e sviluppo del sistema stesso.

3. Di dare mandato al Presidente per la firma delle convenzioni con gli enti suddetti.
4. Di dare mandato al Direttore generale di procedere alla ricerca dei finanziamenti e alla realizzazione del suddetto programma e di attivare le necessarie azioni legali per il rimborso dei costi subiti, ove si evidenzino responsabilità perseguibili.
5. Di approvare il calendario di asciutte totali per il periodo 2009-2010 riportato nell' Allegato B dando incarico al direttore per perseguire tale obiettivo.
6. Di prendere atto dell'accordo operativo intervenuto con i responsabili delle centrali di Edipower ed Enel operanti sul sistema dei Navigli (Allegato C).
7. Di dare mandato agli uffici consortili, affinché provvedano ai successivi adempimenti relativi alle procedure di affidamento delle forniture per le fresatrici natanti e di realizzazione degli interventi necessari.

---

*Preso atto dei pareri in merito formulati dai Dirigenti interessati (v. allegato);*

*Con voti n. 10 favorevoli e n. 1 voto contrario (Marinoni) resi come per legge,*

### **DELIBERA**

1. *di approvare la suindicata proposta,*
2. *di renderla, con apposita votazione favorevole, immediatamente eseguibile.*

*Il Presidente*  
**Alessandro Folli**



Milano – sede consortile 23 giugno 2009

avente oggetto:

Direttive per interventi sulla gestione del sistema Navigli

<p style="text-align: center;"><b>DIRETTIVE PER INTERVENTI PER MIGLIORARE LA GESTIONE DEI NAVIGLI MILANESI</b></p>
--

## Analisi

---

Nel 2009 la difficoltà di distribuzione delle acque nei Navigli milanesi ha raggiunto il culmine. Il Consorzio ETVilloresi è sempre più in difficoltà nello sforzo di garantire una regolare consegna delle acque ai propri utenti

Quest'anno la crescita algale ha raggiunto livelli mai riscontrati prima, estendendosi a nuovi tratti mai interessati dalla crescita di erbe (ormai tutti i Navigli sono colpiti da questo problema).

In particolare dal 2007 è stato interessato un tratto di Naviglio a Nord di Turbigo che è particolarmente interessato dagli scarichi di un depuratore).

La grande quantità di alghe sta rendendo estremamente costose le operazioni di taglio e smaltimento oltretutto con risultati mediocri.

(sul solo Naviglio Grande nel 2005 il costo è stato di 100.200 euro nel 2008 è stato di 191.400 euro e al 10 giugno 2009 siamo già a oltre 145.000 euro).

I gestori delle rogge dipendenti dai navigli hanno sempre maggiori difficoltà a tenere puliti i canali e soprattutto i sifoni.

Gli agricoltori non ricevono le quantità d'acqua prenotate e mettono a rischio i loro raccolti.

Le cause sono molteplici e il Consorzio ha dato uno specifico incarico per verificarle ma le più probabili, in ordine di gravità, sono le seguenti:

1. eliminazione delle asciutte totali a partire dal 2006
2. inserimento dello scarico del depuratore di S. Antonino nel Canale industriale a partire dal 2007
3. altri scarichi autorizzati come quello di un impianto di acquacoltura a Robecchetto
4. temperatura dell'acqua abnorme in alcune stagioni
5. temperatura dell'acqua all'uscita dalla centrale termoelettrica a Turbigo ?
6. variazioni delle portate causate dai fenomeni siccitosi
7. variazioni delle portate dovute a fenomeni da approfondire
8. inserimento di nuovi usi che rendono più difficoltoso gestire le manutenzioni in quanto riducono i giorni utili per intervenire (navigazione e usi ciclabili).

*I risultati dell'incarico dato portano a mettere l'accento soprattutto sui seguenti fenomeni:*

- *regime delle asciutte, il tipo di alga specifico risente infatti della assenza di acqua, in caso contrario nella fase invernale radica maggiormente e porta ad una crescita maggiore nella stagione successiva*
- *formazione di limo causata dalle alghe stesse che provoca una predisposizione del terreno alla successiva crescita e spiega la crescita in proporzione geometrica riscontrata nel 2009*
- *deposito di fosforo nel limo stesso, favorito anche dagli scarichi autorizzati negli ultimi anni, questi scarichi non sono tali da peggiorare la qualità delle acque che permangono molto buona ma contribuiscono ad aumentare la crescita delle alghe.*

## DIRETTIVE D'INTERVENTO NEL BREVE PERIODO

Il Consorzio ETVilloresi prevede un intervento radicale nell'autunno 2009 e nella primavera 2010 con due asciutte totali e con uno specifico programma di eradicazione delle erbe palustri che prevede:

<i>Intervento</i>	<i>Costo stimato</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• asciutta progressiva a partire dal 15 settembre con taglio radicale delle erbe</li></ul>	50.000 euro
<ul style="list-style-type: none"><li>• recupero pesci</li></ul>	60.000 euro
<ul style="list-style-type: none"><li>• asciutta totale a partire dal 30 settembre con raschiatura del fondo in alcuni punti e con utilizzo di altri interventi anti alghe</li></ul>	160.000 euro
<ul style="list-style-type: none"><li>• ripetizione dei due interventi durante l'asciutta di primavera 2010</li></ul>	120.000 euro
<ul style="list-style-type: none"><li>• acquisto di una nave prototipo da lavoro nuova (prima di una flotta di 4, ) per potere tagliare le erbe palustri meglio e più velocemente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 180.000 euro, la prima nave</li><li>• 600.000 euro, le 4 navi</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• sistema di misurazione delle acque mobile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 80 000 euro per sonar e altri strumenti di misurazione (Sonar già acquistato)</li><li>• 30.000 euro per sistemazione fondo del canale in 3 punti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• sistema di misurazione continuo in punti fissi</li></ul>	471.500 euro (presentata domanda PSR)
<ul style="list-style-type: none"><li>• predisposizione progettazione per interventi di medio periodo di sistemazione dell'alveo e degli scaricatori</li></ul>	100.000 euro

*avente oggetto:*

Direttive per interventi sulla gestione del sistema Navigli

### **Stagione irrigua 2009: asciutte autunnali**

#### **Naviglio Grande:**

Il servizio irriguo del Consorzio è impegnato a porre rimedio, con soluzioni di emergenza, alla crescita esponenziale delle erbe palustri nei navigli.

Tale fenomeno imprevedibile per dimensioni e velocità di propagazione è presente per la prima volta lungo tutta l'asta del Naviglio Grande, di Bereguardo e di Pavia.

Attualmente l'unico rimedio possibile, in piena stagione irrigua, è l'utilizzo delle barche fresanti, con molte difficoltà nei punti dove il naviglio è più profondo e dove la corrente è particolarmente forte.

**Come già anticipato a tutti gli enti interessati, la prossima asciutta autunnale del Naviglio Grande inizierà progressivamente a partire dal 15 settembre. Dai primi di ottobre l'asciutta diventerà totale.**

Si inizierà con una riduzione della portata e nel naviglio rimarrà un livello di acqua sufficiente per utilizzare al meglio le barche fresanti, per un ultimo radicale intervento stagionale. In un secondo tempo si provvederà al recupero della fauna ittica e all'asciutta totale del naviglio per intervenire con più efficacia alla eliminazione delle erbe palustri. Una azione analoga è prevista con l'asciutta primaverile 2010.

A tutti i soggetti che a vario titolo sono interessati all'utilizzo delle acque del naviglio è stata data possibilità di suggerire alternative alle date proposte. Non sono pervenute osservazioni significative, segno palese che la gravità del fenomeno alghe è percepita da tutti.

#### **Naviglio Martesana:**

Anche nel Martesana la fioritura delle alghe improvvisa e imprevedibile per dimensioni ha generato problemi e lievitato i costi di manutenzione.

Il tratto più infestato dalle alghe è quello compreso tra Villa Fornaci e Milano. La probabile causa è l'immissione nel nodo idraulico di Villa Fornaci, di acque del Torrente Trobbia, sature di elementi inquinanti e ricchi di fosforo. L'allagamento di un'area della Metropolitana Milanese nello scorso aprile è imputabile anche alle alghe che hanno fatto da barriera a un improvviso aumento di portata proveniente dal Trobbia.

Anche nel Martesana sussistono quindi le stesse condizioni per programmare un'asciutta totale anche se con modalità e tempi diversi. L'asciutta dovrà essere preceduta dal consueto recupero della fauna ittica. L'unica ditta autorizzata dalla Provincia di Milano sarà disponibile nel Martesana solo dopo aver completato le operazioni nel Naviglio Grande.

**Anche nel Martesana la prossima asciutta autunnale inizierà progressivamente ma per esigenze organizzative si partirà dal 21 settembre. Dai primi di ottobre l'asciutta diventerà totale.**

### **Canale Villoresi**

Non sono previste modifiche sostanziali rispetto ai calendari degli anni precedenti e si procederà con la consueta asciutta totale. Il fenomeno alghe nel Villoresi non esiste: il fondo rivestito ne impedisce la crescita inoltre in tutto il reticolo non sono stati ammessi scarichi inquinanti. Solo nel tratto terminale dove il rivestimento non è stato completato, sono presenti tratti con chiazze di alghe di dimensioni contenute.

Si può già prevedere che i costi per gli interventi straordinari di taglio delle lime e il recupero della fauna ittica avranno un impatto significativo sul bilancio consortile.

Sono però previste sospensioni dell'acqua jemale a causa dei lavori in corso per la bacinizzazione del canale principale.

<b>Calendario asciutte autunnali 2009</b>	
<b>CANALE</b>	<b>CALENDARIO ASCIUTTE</b>
<b>Canale Villoresi:</b>	<b>dal 15 settembre al 15 marzo 2010 (con sospensione acqua iemale)</b>
<b>Naviglio Martesana:</b>	<b>dal 21 settembre al 4 novembre 2009</b>
<b>Naviglio Grande:</b>	<b>dal 15 settembre al 4 novembre 2009</b>

*avente oggetto:*

Direttive per interventi sulla gestione del sistema Navigli

**Accordo operativo conseguente alla riunione del 16 giugno 2009  
con responsabili delle centrali Enel ed Edipower**

Chiarito il funzionamento attuale del nodo idraulico, ed in considerazione delle reciproche esigenze, tenuto conto della mutata situazione del Naviglio e della disponibilità di Edipower e di ENEL a provare un nuovo sistema di regolazione del complesso nodo idraulico si decide quanto segue.

1. Edipower è disponibile a derivare mantenendo il livello del naviglio a monte della traversa di consegna ai livelli minimi che le consentano il regolare funzionamento (1,60 cm invece che 2,00 all'idrometro a monte della presa);
2. ETV eseguirà la fresatura anche nel tratto di competenza Edipower, come già concordato, per conto della stessa;
3. ENEL provvederà, sin dal primo pomeriggio del 16 giugno a incrementare la portata del Naviglio Grande aumentando l'apertura della relativa traversa di regolazione;
4. Edipower trasmetterà per tempo le manovre previste sui propri impianti a Enel e al Consorzio per limitare al massimo gli sbalzi di livello nel Naviglio;
5. ENEL compenserà le eventuali variazioni di livello causate dalle manovre di aspirazione e restituzione della centrale Edipower, lasciando però inalterata la portata scorrente verso il Naviglio e tenendo conto degli accordi decisi in data odierna;
6. per il fine settimana verrà predisposto un opportuno turno di personale addetto alle manovre in caso di variazioni non volute di portata e necessità di correzioni: a tale scopo il Consorzio si rende disponibile anche con il proprio personale per coadiuvare o sostituire ove necessario il personale ENEL durante le manovre, sempre in accordo con il centro di coordinamento ENEL di Sondrio;
7. nei prossimi giorni verranno eseguite nuove e continue misure dirette di portata del Naviglio per valutare l'evoluzione della situazione;
8. terminato il tratto a monte della traversa le barche verranno reimmesse a fresare nuovamente i tratti di Naviglio che nel frattempo hanno già mostrato una abnorme ricrescita dell'erba
9. viene istituito un comitato di coordinamento formato da un tecnico consortile, uno di Edipower e uno di Enel per tenere continuamente monitorata la situazione.

Oggetto proposta di delibera:

Direttive per interventi sulla gestione del sistema Navigli

**Settore proponente**

**D.A.T.**

*Responsabile proponente*

Ing. Mario FOSSATI

**REGOLARITA' TECNICA**

(conformità a leggi e principi tecnici della materia in oggetto)

Parere

Favorevole / ~~Contrario~~

*Motivazione eventuale:*

IL DIRETTORE TECNICO

Milano, 23 giugno 2009

*Ing. Mario FOSSATI*  


**REGOLARITA' CONTABILE/AMMINISTRATIVO**

(controllo sul rispetto norme di contabilità generale e specifica)

Parere

Favorevole / Contrario

*Motivazione eventuale:*

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Milano

*Dr. Roberto COPPOLA*

**VISTO**

IL DIRETTORE GENERALE

Milano, 23 giugno 2009

*Dr. Maurizio GALLI*  
