

ALLEGATO B ALLA Delibera del Comitato di Indirizzo n.24 del 17/10/2013

# Il Canale Scolmatore di nord-Ovest di Milano, la sua gestione, l'assetto organizzativo e le spese di funzionamento

#### Premesse storiche

A seguito della crescita socio-economica iniziata negli anni '50, è stato stravolto l'assetto quali-quantitativo dei corsi d'acqua milanesi tanto da sconvolgere il complesso schema idrologico che ne regolava le loro funzioni.

La progressiva e diffusa urbanizzazione, l'aumento repentino degli insediamenti produttivi, la mancanza e l'inosservanza di regolamenti edilizi, hanno influito negativamente sui corsi d'acqua del territorio. La diffusione delle reti di fognatura urbane e consortili, se da un lato ha migliorato lo stato igienico-ambientale del territorio, dall'altro ha contribuito alla formazione di pericolose onde di piena negli alvei dei corsi d'acqua in cui sono recapitati i reflui fognari.

La prolungata e massiccia azione "inquinante" perpetrata nei confronti dei corsi d'acqua da parte delle attività produttive e dalla "società del benessere" ne ha gravemente compromesso lo stato qualitativo; la crescente sensibilità "ecologica" del cittadino, le appropriate leggi e regolamenti vigenti in materia e l'azione mirata deli Enti preposti al controllo della loro osservanza stanno perseguendo un lento ma importante miglioramento ambientale.

Nel 1955 iniziarono i lavori per la realizzazione de Canale Scolmatore delle Piene di Nord-Ovest (C.S.N.O.) da parte della Provincia di Milano con il contributo e per conto del Magistrato per il Po di Parma. Difficoltà e lungaggini economico-amministrative fecero sì che l'opera idraulica fosse completata nel luglio del 1980. Con l'entrata in funzione dell'opera di presa sul torrente Seveso a Palazzolo di Paderno Dugnano, il C.S.N.O. era in grado di ricevere le portate di piena di tutti i corsi d'acqua naturali e artificiali intercettati, dei quali i più importanti sono i torrenti delle Groane, il Lura, l'Olona e il Naviglio Grande, oltre al Seveso, e recapitarle al Fiume Ticino ad Abbiategrasso, località Ca' di Biss, dopo aver attraversato i territori di Senago, Bollate, Arese, Rho, Settimo M., Cornaredo, Bareggio, Cisliano e Albairate. La lunghezza del Canale è di circa 38 Km e la sua massima portata nel tratto terminale è di circa 130 m³/s. L'opera idraulica mitigò il "rischio idraulico " per la città di Milano e per i Comuni allocati a Sud del C.S.N.O., senza peraltro risolverli definitivamente.

Altre importanti opere idrauliche sono state realizzate per contrastare le esondazioni; i territori di San Donato e San Giuliano hanno subito le esondazioni del Cavo Redefossi, finché non entrò in funzione il suo Canale Scolmatore (oggi Deviatore Redefossi) che accoglie le portate di piena e le recapita nel Fiume Lambro in località Carpianello. Il Cavo Redefossi riceve il Naviglio della Martesana all'altezza di quello che era il "ponte delle Gabelle" a Milano; questo naviglio riceve le acque di piena dei torrenti Molgora e Trobbia e ha uno scarico di piena nel Lambro all'altezza del nodo idraulico di via Idro (zona Nord-Est di Milano, al

SETTORE: AREA: Po Lombardia UFFICIO: Milano



Agenzia Interregionale per il fiume Po via T. Taramelli, 12 – 20124 MILANO Tel. 02/777141 - Fax. 02/77714222



confine con Cologno M. e Sesto S.G., costruito prima dell'ultima guerra mondiale). A valle, la Martesana riceve il torrente Seveso (che vi confluisce all'intersezione tra la via Gioia e viale Lunigiana) e gli apporti degli sfioratori di piena di alcuni rami della rete di drenaggio urbana.

Negli anni '80 venne ultimato il Deviatore del Fiume Olona realizzato dal Comune di Milano sempre per conto del Magistrato per il Po di Parma. Quest'opera, che ha inizio al nodo idraulico di Vighignolo, laddove si congiungono i rami Seveso ed Olona del C.S.N.O. per poi proseguire verso il Ticino, recepisce volumi di piena fino a circa 35 m³/s dal Canale medesimo e li recapita al colatore Lambro Meridionale in località Conca Fallata (zona Sud di Milano, all'intersezione con il Naviglio Pavese). E' lungo circa 17 km, attraversa il territorio metropolitano in località Figino, Baggio, quartiere Sant'Ambrogio e raccoglie le acque depurate dell'impianto di Pero, alcuni scarichi di acque chiare e le acque di seconda pioggia della rete di drenaggio della zona sud-ovest di Milano. Con l'entrata in funzione del Deviatore di Olona si è evitato di trasferire a Ticino i primi volumi di piena scolmati (per complessivi 35 m³/s) che sono qualitativamente i peggiori. La portata massima terminale teorica del Deviatore di Olona è di circa 110 m³/s.

Nuovi interventi per ridurre sempre più il "rischio idraulico" sul reticolo idrico principale a ridosso dell'area metropolitana milanese sono stati recentemente ultimati ("raddoppio" del tratto iniziale del CSNO, adeguamento del Deviatore Olona, Diga Olona a Malnate di Varese); altri sono stati appaltati dagli Enti competenti, sempre più impegnati a salvaguardare il territorio e a prevenire gli eventi calamitosi e a ridurne gli effetti; tutto ciò non solo realizzando nuove infrastrutture ma anche e soprattutto garantendo la massima funzionalità ed efficienza di quelle esistenti.

### 1. Situazione gestionale attuale

Fino al 1999, la Provincia di Milano ha provveduto a proprie spese alla gestione e manutenzione del C.S.N.O. e del Deviatore del Olona.

Nel febbraio 1999 fu sottoscritto da Regione Lombardia, Magistrato per il Po (oggi AIPo), Provincia di Milano e Comune di Milano, l'<u>Accordo di Programma per la "sicurezza idraulica della città di Milano"</u> e la relativa Convenzione che prevedevano, quali oneri a carico della Provincia, oltre alla realizzazione dei lavori affidati in concessione dal Magistrato per il Po e dalla Regione, la gestione del nodo idraulico di Milano, compresa la manutenzione ordinaria; gli Enti sottoscrittori hanno contributo economicamente in parti uguali (25% cadauno) alle relative spese. Tale impegno, della durata di dieci anni dalla data della sottoscrizione, è stato rinnovato nel 2009, per ulteriori dieci anni con l'Accordo di Programma per la "salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese" nel quale è espressamente specificato:

- l'affidamento alla Provincia di Milano della gestione e manutenzione del C.S.N.O. e delle altre opere previste nella Convenzione allegata all'AdP n° 6830/2009 ;
- l'obbligo di mettere disposizione, assicurandone la presenza, di personale per garantire la sorveglianza, attraverso la rete centralizzata di telecontrollo, e la gestione del sistema di difesa idraulica;

SETTORE: AREA: Po Lombardia UFFICIO: Milano

R

ufficio-mi@cert.agenziapo.it



L'Accordo di programma prevede, il rimborso alla Provincia delle spese correnti per manutenzione e gestione nella consueta misura del 75%, mentre sono escluse le spese per i beni di investimento e il finanziamento complessivo per le nuove opere previste.

La Regione Lombardia con nota del 27/01/2012 (prot.z1.2012.0002342) della Direzione Generale Territorio e Urbanistica ha ribadito l'esigenza di individuare un soggetto unico per il coordinamento del sistema di difesa idraulica dell'area metropolitana milanese, al fine di ottenere una gestione il più possibile efficiente e razionale. In occasione della riunione della segreteria tecnica dell'Accordo di Programma del 12/09/2013, la Regione Lombardia ha espresso la volontà di indicare l'A.I.Po quale soggetto per la gestione unitaria delle opere di difesa idraulica (C.S.N.O. e altre opere previste nella Convenzione), con il supporto operativo del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi. L'ipotesi è che quest'ultimo si limiterà alla gestione degli invasi lungo il C.S.N.O. verso Ticino (in corrispondenza delle "dighe a vela"), nonché dei rapporti con gli agricoltori che emungono risorsa idrica per le irrigazioni stagionali, e la gestione del "nodo idraulico" di Cascina Lambro in Via Idro a Milano, laddove il Lambro sottopassa il Naviglio della Martesana (già in capo al suddetto Consorzio). Previo assenso dei competenti organi dell'Ente, la cessione di tali manufatti da parte della Provincia potrà essere perfezionata mediante sottoscrizione di uno specifico atto che contenga dettagliate condizioni per il trasferimento dei diritti e degli obblighi connessi.

Il 17/12/2012, con Deliberazione n. 27 il Comitato Istituzionale di A.I.Po prende atto dell'individuazione preliminare dell'Agenzia quale soggetto unico per la gestione del nodo idraulico milanese; il 17/01/2013, il Consiglio Provinciale con delibera n. 5 ratifica la rinuncia al ruolo di gestore.

In attuazione di quanto sopra esposto si deve procedere alla predisposizione da parte degli Enti firmatari dell'Accordo di Programma (AIPo – Regione Lombardia – Comune di Milano – Provincia di Milano) dei seguenti atti:

- modifica della Convenzione allegata all'Accordo di Programma con inserimento dei nuovi soggetti che sostituiranno la Provincia di Milano nella gestione e manutenzione ordinaria delle opere di difesa idraulica;
- ratifica delle proposte sopra descritte da parte della Segreteria tecnica dell'Accordo di Programma e del Comitato di Vigilanza;

Successivamente, entro il 2013, si procederà a porre in essere le seguenti attività:

- definizione delle modalità di trasferimento del personale di sorveglianza Provinciale ad A.I.Po (con indicazione di tempi, condizioni contrattuali ecc.), sentite le Rappresentanze Sindacali Locali; si precisa che è intenzione della Provincia trasferire in mobilità n. 2 tecnici (un D3 e un C1) e n. 6 cantonieri (assimilabili ai profili di "istruttore idraulico" e "collaboratore idraulico")
- proposta di nuove modalità di allertamento, finalizzate a migliorare la salvaguardia idraulica dell'Area metropolitana Milanese;
- supporto del Settore Risorse Idriche della Provincia ad A.I.Po per la gestione delle opere di difesa Idraulica da parte del personale tecnico della Provincia di Milano per un periodo di almeno 6 mesi successivi all'avvenuto trasferimento del personale e delle competenze.





# 2. La nuova gestione di AIPo

### 2.1 Indirizzi gestionali

Gli indirizzi per la futura gestione del nodo idraulico di Milano da parte di A.I.Po si possono sintetizzare nei seguenti cinque punti.

- Potenziamento del sistema di monitoraggio e telecontrollo (attuando una specifica Convenzione siglata con la Regione Lombardia, Dir. Gen. Protezione Civile)
- Nuove regole gestionali basate sull'aggiornamento all'attualità e alle nuove stime idrologiche degli eventi acuti (così come determinati nel più recente studio idraulico a disposizione di AIPo costituente il piano complessivo di difesa idraulica del T. Seveso).
- Aggiornamento progressivo delle regole di gestione in funzione dell'ultimazione dei lavori in corso e dell'entrata in esercizio delle opere idrauliche in corso di realizzazione (Dev. Olona, CSNO, vasche di laminazione).
- Ottimizzazione delle spese relative al personale e alla gestione delle attrezzature e mezzi d'opera.
- Manutenzione programmata e finalizzata a interessare tratti continui del reticolo artificiale di difesa idraulica e alla riqualificazione degli ambiti fluviali naturali e artificiali secondo le nuove linee d'indirizzo in materia ambientale, anche in funzione dell'evento di EXPO 2015.

### Di seguito sono riportate:

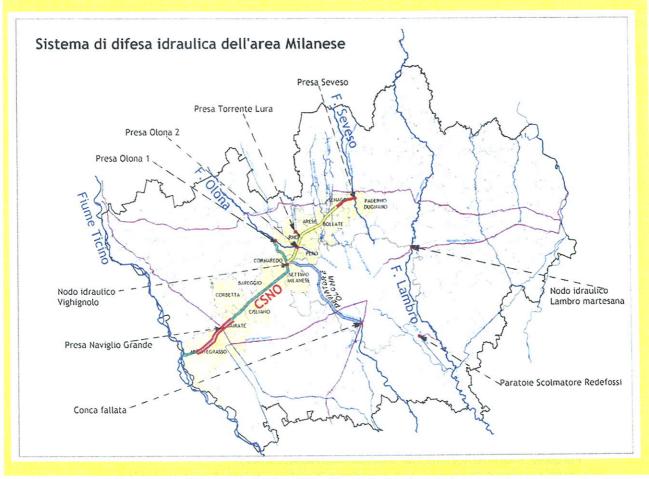
- Planimetria con indicazione delle opere del sistema di difesa idraulica della Città di Milano
- Descrizione sintetica dello stato di consistenza attuale delle opere idrauliche
- Descrizione sintetica dell'organizzazione delle risorse umane impiegate
- Tabella di previsione dei costi di gestione
- Descrizione sintetica delle voci di costo



SETTORE: AREA: Po Lombardia UFFICIO: Milano

Agenzia Interregionale per il fiume Po
via T. Taramelli, 12 – 20124 MILANO
Tel. 02/777141 - Fax. 02/77714222
www.agenziapo.it
ufficio-mi@cert.agenziapo.it





Il sistema di difesa idraulica della Città di Milano





### 2.2 Stato di consistenza delle opere idrauliche

Case cantoniere (pertinenze: box e magazzini)

- PALAZZOLO (Paderno Dugnano) n. 1 guardiano idraulico titolare di casa cantoniera
  - Opera di presa T.Seveso

Paratoie: movimentazione con sistema elettromeccanico;

T.Garbogera

Paratoia: movimentazione manuale;

T. Viamate

Paratoia: movimentazione manuale;

Nodo idraulico di via Idro

Paratoie: movimentazione con sistemi elettromeccanico e manuale;

- BOLLATE n. 1 guardiano idraulico titolare di casa cantoniera
  - Opera di presa T.Lura (a monte di Rho)
     Paratoie: movimentazione con sistema elettromeccanico e dinamico (carico idraulico) con gruppo elettrogeno di emergenza;
  - T.Nirone

Paratoia: movimentazione manuale;

T.Guisa

Paratoia: movimentazione manuale;

- VIGHIGNOLO (Settimo Milanese) n. 1 guardiano idraulico titolare di casa cantoniera
  - Nodo idraulico (ramo Olona ramo Seveso Deviatore Olona)

Paratoie: movimentazione con sistema elettromeccanico;

Opere di presa Olona 1 (a monte di Rho)

Paratoje: abbattimento dinamico (carico idraulio

Paratoie: abbattimento dinamico (carico idraulico) e richiamo elettro-idraulico;

Opere di presa Olona 2 (a valle di Rho)

Paratoie: movimentazione con sistema elettromeccanico;

- CISLIANO, Località S.Giacomo n. 1 guardiano idraulico titolare di casa cantoniera
   Sistema di BACINIZZAZIONE che interessa il C.S.N.O. per un tratto di circa 7 km e che sottende un comparto irriguo di circa 5 mila ha.
  - n. 4 bacini con n.5 manufatti di presa paratoie regolatrici delle portate di deflusso a movimentazione meccanica;
  - n.4 dighe a vela movimentazione elettro-idraulico;
- ABBIATEGRASSO Loc. Poscallone N. 1 guardiano idraulico titolare di casa cantoniera e n. 1 guardiano idraulico di supporto
  - Opera di presa Naviglio Grande





Paratoie a movimentazione elettromeccanica;

- By-pass al Naviglio Grande
   n.2 paratoie piane a regolazione dei deflussi al sottopasso del C.S.N.O. al Naviglio Grande:
   movimentazione elettromeccanica (gruppo elettrogeno di emergenza)
   n.1 paratoia a regolazione del by-pass:movimentazione manuale
- CONCA FALLATA

Postazioni del sistema di telecontrollo dei corsi d'acqua:n. 23 Mezzi di lavoro: Automezzi di servizio:

n. 4 trattori con taglia ripe e accessori;

n. 6 e n. officine 5 (attrezzatura)





### 2.3 Risorse umane impiegate

Nel definire l'organizzazione della nuova gestione delle opere idrauliche si è preliminarmente tenuto conto dell'esistente esperienza provinciale, complessivamente articolata su 10 unità di personale,

- N. 1 INGEGNERE (CAT. D3)
- N. 1 ARCHITETTO (CAT D3)
- N. 2 GEOMETRA (CAT. C1)
- N. 4 CANTONIERI (CAT. C1)
- N. 2 CANTONIERI (CAT. B3)

In particolare, 5 Cantonieri sono custodi ciascuno di casa cantoniera con magazzini, ubicati (vedi Stato di consistenza precedente), a Palazzolo (Comune di Paderno Dugnano), Bollate, Vighignolo (Comune di Settimo Milanese), Cisliano ed Abbiategrasso.

L'interazione con l'organizzazione di AIPo ed in particolare, con quella dell'Ufficio Operativo di Milano, consente di ridurre a 8 unità il personale da impiegarsi nella nuova gestione che sarà articolata su:

- N. 1 INGEGNERE (CAT. D3)
- N. 1 GEOMETRA (CAT. C1)
- N. 4 CANTONIERI (CAT. C1)
- N. 2 CANTONIERE (CAT. B3)

L'operatività e le funzioni delle due unità di personale che non sarà acquisito dalla Provincia di Milano saranno coperte dall'attuale personale tecnico in dotazione all'Ufficio Operativo, grazie anche ad una più efficiente calibrazione dei carichi e degli orari di lavoro.

L'organizzazione di AIPo ha previsto inoltre l'individuazione della Casa Cantoniera di Vighignolo come terzo PTI di 2° livello dell'Ufficio Operativo di Milano. Le Case Cantoniere di Palazzolo, Bollate, Cisliano ed Abbiategrasso verranno individuate come "strutture ausiliarie" (o di 3° livello). Per il rilevamento dell'orario di lavoro sono stati previsti "bollatori" a Vighignolo, Palazzolo ed Abbiategrasso (il personale di Bollate si appoggia a Vighignolo e quello di Cisliano ad Abbiategrasso). Presso ognuno dei PTI, dotati di magazzino (2° e 3° livello), è previsto il ricovero mezzi di trasporto.

La funzione di Capo presidio del PTI di Vighignolo (2° livello) è individuabile al momento nella persona del geom. Mauro Marcone (CAT. D2), già in dotazione all'U.O. di Milano, con la conseguente individuazione del geom. Stanislao Moccia (CAT. D2) come Responsabile del PTI di 2° livello di Paullo (MI).





## 2.4 La previsione delle spese di funzionamento

La tabella successiva riporta l'elencazione dei costi della nuova gestione in capo ad AIPo, unitamente alle entrate previste a copertura dei costi stessi.

Come può notarsi, si ottiene un perfetto pareggio tra spese ed entrate e quindi la nuova gestione sarà a costo zero per l'Agenzia, comprendendo nei costi anche quello relativo al nuovo personale acquisito.

DESCRIZIONE	ENTRATE	SPESE
Quota annuale a carico di Regione Lombardia per sottoscrizione A.d.P.	125.000	
Quota annuale a carico di <u>Provincia di Milano</u> per sottoscrizione A.d.P.	125.000	
Quota annuale a carico di Comune di Milano per sottoscrizione A.d.P.	125.000	
Quota annuale a carico di A.I.Po per sottoscrizione A.d.P.	125.000	
Fondo annuale per la gestione del nodo idraulico milanese (manutenzione ordinaria su C.S.N.O., Dev. Olona e Conca Fallata, nodo Via Idro, nodo Lura e n. 5 case cantoniere con relativi magazzini e autorimesse):  - Manutenzione ordinaria alle opere murarie dei manufatti idraulici, opere di presa, impianti per la bacinizzazione, nonché sghiaiamenti, recupero e smaltimento rifiuti galleggianti € 40.000  - Manutenzione ordinaria alle case cantoniere e annessi magazzini e cabine € 10.000  - Manutenzione ordinaria agli organi meccanici € 5.000  - Manutenzione ordinaria agli organi elettromeccanici ed oleodinamici € 5.000		70.000
Fondo per il vettoriamento acqua del Canale Villoresi per soccorso fontanili depauperati dal C.S.N.O.		80.000
Spese telefoniche e per la manutenzione del sistema di telecontrollo e allertamento e dei telefoni di servizio		10.000
Spese per il personale:       - N. 1 Funzionario tecnico esperto cat. D       € 60.000         - N. 1 Istruttore tecnico cat. C       € 50.000         - N. 4 Cantonieri cat. C       € 150.000         - N. 2 Cantoniere cat. B       € 80.000		340.000
TOTALE	500.000	500.000

Si riporta nel seguito una descrizione sintetica delle voci di costo:

 Fondo annuale per la gestione del nodo idraulico milanese (manutenzione ordinaria su C.S.N.O., Dev. Olona e Conca Fallata, nodo di Milano-via Idro, nodo Lura, sistema di telecontrollo e n. 5 case cantoniere con relativi magazzini e autorimesse)

In questa voce sono comprese tutte le spese per garantire il corretto funzionamento del sistema di difesa idraulica. In particolare: manutenzione del rivestimento dei canali, manutenzione degli organi elettro-meccanici e oleodinamici, manutenzione di tutti gli scaricatori di piena dei corsi d'acqua, naturali e artificiali, che intersecano i canali del sistema di difesa, manutenzione degli attraversamenti (ad es. sottopasso di Conca Fallata, sottopasso di Via Idro, sottopasso Olona, sottopasso Naviglio Grande, sottopassi ferroviari e assi stradali), manutenzione delle dighe a vela (bacinizzazione), manutenzione delle strade alzaie di servizio (inghiaiamenti, rifacimento cassonetti, sicurezza stradale, ecc.). In questa voce sono comprese altresì le spese occorrenti per la gestione e manutenzione delle case cantoniere e dei relativi magazzini e depositi, nonché del sistema di





telecontrollo e relative cabine (escluse le spese telefoniche).

 Fondo per il vettoriamento acqua del Canale Villoresi per impianti di ravvenamento falda freatica (soccorso fontanili depauperati da C.S.N.O.)

Quest'attività è necessaria in quanto la costruzione del C.S.N.O. ha di fatto interrotto la falda freatica, nel tratto tra la SS11 e il Naviglio Grande; tanto è vero che in quel tratto il canale stesso è alimentato dalle risorgenze freatiche per portate dell'ordine di qualche metro cubo al secondo. Di conseguenza, i fontanili che oggi intersecano il tracciato del canale scolmatore sono parzialmente depauperati nelle loro portate naturali. Questo capitolo di spesa è quindi funzionale alla compensazione del fenomeno sopra descritto.

• Spese telefoniche per sistema di telecontrollo e allertamento e telefoni di servizio

Il sistema di telecontrollo, di proprietà della Provincia, è strettamente funzionale alla gestione e allertamento delle emergenze del nodo idraulico. Si tratta di circa 20 stazioni di misura, connesse telefonicamente con un centro di controllo (oggi ubicato presso la Provincia) che oggi trasmette telematicamente i dati anche al sistema regionale (Sinergie). Il sistema di telecontrollo è integrato da telefoni cellulari e fissi presso le case cantoniere e opere di presa, in uso al personale idraulico. Questo capitolo di spesa copre solo ed esclusivamente i costi del servizio di trasmissione e di telefonia, nonché i costi di manutenzione delle apparecchiature.

Spese per il personale (n. 2 tecnici + n. 6 cantonieri)

Il personale idraulico, oltre alla mansioni previste dal servizio di piena, svolge piccole manutenzioni e tagli vegetazionali in amministrazione diretta. Il personale tecnico si occupa del coordinamento delle attività, nonché della progettazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria alle oo.ii. del nodo milanese.

Parma, 9 ottobre 2013

Dr. Ing. Luigi Mille

