

# Rapporto

numero

**7732 R**

data

28 aprile 2020

Dipartimento

TERRITORIO

Concerne

**della Commissione gestione e finanze  
sul messaggio 16 ottobre 2019 concernente la richiesta di un credito di  
494'500 franchi per il sussidiamento del nuovo stadio di filtrazione  
dell'impianto di depurazione di Giubiasco del Consorzio depurazione  
acque del Bellinzonese e della Riviera (CDABR)**

## COMPENDIO

*Il Consiglio di Stato col messaggio n. 7732 fa richiesta di un credito di 494'500 franchi per il sussidiamento del nuovo stadio di filtrazione dell'impianto di depurazione di Giubiasco. L'impianto è afflitto da problemi di depurazione con un incremento delle concentrazioni di COD (Carbonio organico disciolto), con puntuali superamenti dei limiti fissati dall'Ordinanza federale, e di torbidità. La soluzione proposta prevede uno stadio aggiuntivo di filtrazione su tela che permette anche una diminuzione del fabbisogno di prodotti chimici per la chiarificazione. Tutte le misure sono state concordate con gli uffici cantonali preposti e il credito è già stato approvato dal Consiglio consortile. Il preventivo totale è di 1'770'000.-. e le percentuali di sussidio cantonale sono definite conformemente all'art. 16 della LALIA e fissata in base alla graduatoria degli indici di capacità finanziaria dei Comuni ticinesi. Il credito del presente messaggio è previsto nel PFI per il periodo 2020-2023, al settore 52, posizione 522, WBS 731 52 1024. Si propone di concedere il credito.*

## 1. INTRODUZIONE

Il presente messaggio ha per oggetto la richiesta di un credito per la progettazione e la realizzazione di un impianto di filtrazione delle acque in uscita dall'IDA di Giubiasco del CDABR.

Il credito per le opere è stato approvato dal Consiglio consortile in data 15 aprile 2019.

Periodicamente l'impianto di depurazione delle acque (IDA) di Giubiasco è afflitto da problemi che causano un deterioramento della qualità delle acque depurate con un incremento delle concentrazioni di DOC (Carbonio organico disciolto), specialmente durante i periodi invernali, e della torbidità nell'effluente.

Il *carbonio organico disciolto (DOC)* è per definizione il carbonio organico di qualsiasi sostanza chimica o miscela in acqua che passa attraverso un filtro da 0,45 micrometri.

Come riportato nell'ordinanza sulla protezione delle acque le esigenze per i corsi d'acqua, espresse in valori

- Carbonio organico disciolto (DOC) 1 a 4 mg/l. Per le acque naturalmente poco inquinate, vale il valore inferiore.

Tutte le attività svolte sono state concordate con la Sezione per la protezione dell'aria dell'acqua e del suolo (SPAAS), Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI), che ha dato il suo sostegno al progetto, avvalendosi dell'appoggio dell'Istituto Federale Svizzero per le scienze e tecnologie dell'acqua (EAWAG) di Dübendorf.

## **2. IL PROGETTO, COSTI E PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE**

Il piano d'indagine, monitorato dall'EAWAG, avviato nel 2017 ha innanzitutto verificato se un miglioramento della qualità delle acque d'influsso provenienti soprattutto dalle industrie avesse permesso ai valori di scendere sotto i limiti dell'Ordinanza federale e la resa del comparto biologico.

Dalla verifica dell'influsso dei reflui industriali, rapporto finale del 27 aprile 2018, è scaturito che unicamente con misure presso le industrie (almeno quelle sottoposte a test), il problema del superamento del limite fissato dall'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc) sul DOC non può essere risolto.

Anche verifica della resa del comparto biologico, malgrado una resa costantemente molto elevata in termine di abbattimento dei principali inquinanti, non ha dato gli esiti sperati in quanto l'effluente dell'impianto pilota SBR si è dimostrato scarso per torbidità e sostanze in sospensione; ne consegue che un miglioramento della qualità dell'effluente IDA non è perseguibile con un potenziamento del trattamento biologico.

Il CDABR si è quindi orientato sull'introduzione di una barriera fisica, sotto forma di una sezione di filtrazione di superficie.

La filtrazione finale delle acque provenienti da impianti di depurazione presenta molti vantaggi e consente di sopperire ad eventuali carenze di processo. Valori elevati di solidi sospesi comportano sempre alterazioni in negativo anche di altri parametri.

Esigenze quali il miglioramento della qualità finale dell'effluente, l'adeguamento degli impianti a nuove condizioni operative, il recupero di acque per uso industriale o agricolo, sono nuove necessità che si presentano ai gestori degli impianti di depurazione.

Il sistema di filtrazione su tela è paragonabile per i risultati che consente di raggiungere, alla filtrazione su sabbia. Inoltre il concetto costruttivo dei filtri a tela consente di effettuare il controlavaggio durante l'esercizio, senza fermare la macchina e, quindi la filtrazione, e permette di avere minime perdite di carico, ridotti consumi energetici e minimi ingombri. Le acque di lavaggio sono raccolte in un pozzetto apposito da cui sono pompate in un nuovo pozzo di ripartizione.

La filtrazione su tela è composta da una macchina con dischi filtranti che eliminano dall'acqua gli inquinanti legati ai solidi sospesi. In particolare questo processo permette di migliorare sensibilmente la qualità dello scarico dell'IDA di Giubiasco per solidi sospesi, fosforo totale, COD (richiesta chimica di ossigeno) e BOD5 (richiesta biochimica di ossigeno) e trasparenza Snellen, parametri contemplati nell'OPAc.



FIGURA 1: DISCO FILTRANTE

Il trattamento delle acque tramite filtrazione su tela permette inoltre una diminuzione del fabbisogno di prodotti chimici per la chiarificazione. Si stima annualmente minor utilizzo di policloruro di alluminio (A1203 17%) di 140 t con una minor spesa annua di ca. 30'000.- franchi.

### 3. STANZIAMENTO DEI SUSSIDI

Il preventivo di dettaglio dei costi è riassunto nella tabella seguente:

<b>Opere</b>	<b>Preventivo</b>	<b>Importo sussidiabile</b>
Opere di genio civile	510'000.-	510'000.-
Componenti di processo	500'000.-	500'000.-
Impianti RVCS	6'000.-	6'000.-
Impianti EMCRA	370'000.-	370'000.-
<b>Totale parziale (IVA esclusa)</b>	<b>1'386'000.-</b>	<b>1'386'000.-</b>
Spese tecniche e costi di progettazione	250'000.-	250'000.-
<b>Totale (IVA esclusa)</b>	<b>1'636'000.-</b>	<b>1'636'000.-</b>
IVA e arrotondamenti	134'000.-	134'000.-
<b>Totale (IVA inclusa)</b>	<b>1'770'000.-</b>	<b>1'770'000.-</b>

L'importo sussidiabile corrisponde al 100% dei costi di preventivo.

Le descrizioni più dettagliate dei diversi interventi e il preventivo di dettaglio sono contenuti nel progetto definitivo consultabile presso la SPAAS.

Le percentuali di sussidio cantonale sono definite conformemente all'art. 116 della LALIA e fissate in base alla graduatoria degli indici di capacità finanziaria dei Comuni ticinesi. Per le opere del presente messaggio, approvate dal Servizio cantonale competente a luglio 2019, faranno stato i valori validi per gli anni 2019-2020.

Il calcolo dei sussidi cantonali si basa sulla chiave di riparto comunicata dal CDABR che sarà applicata per la ripartizione dei costi delle opere del presente messaggio.

#### **4. CONCLUSIONI**

La Commissione gestione e finanze invita il Gran Consiglio ad aderire al messaggio per lo stanziamento di un credito di 494'500.- franchi per la progettazione e la realizzazione di un impianto di filtrazione delle acque in uscita dall'impianto di depurazione di Giubiasco del Consorzio depurazione acque del Bellinzonese e della Riviera (CDABR) e di approvare il relativo Decreto legislativo.

Per la Commissione gestione e finanze:

Henrik Bang, relatore

Agustoni - Bignasca B. - Biscossa - Bourgoin -  
Caprara - Caverzasio - Dadò - Durisch -  
Ferrara - Foletti - Fonio - Gianella Alessandra -  
Guerra - Pamini - Pini - Quadranti