

Fact Sheet – Friuli-Venezia Giulia 1 – Depuratore di Servola

Nome	ADEGUAMENTO DEL DEPURATORE DI SERVOLA
Ambito di programmazione	Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2014-2020
Programma	PSC Regione Friuli-Venezia Giulia
Asse	Ambiente e risorse naturali
Settore d'intervento	Risorse idriche
Tema	AMBIENTE
Natura	INFRASTRUTTURE
Programmatore/i	Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia
Beneficiario/i	AcegasApsAmga S.P.A.
Finanziamento	<p>Il progetto viene finanziato nell'ambito del Fondo per lo sviluppo e Coesione, programmazione Fondi Strutturali 2014-2020. Parte del finanziamento complessivo è poi riconducibile alla Regione Friuli-Venezia Giulia e ad altri provvedimenti, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30.000.000 € Fondo per lo Sviluppo e la Coesione; • 14.857.064 € Regione Friuli-Venezia Giulia; • 3.664.805 € altra fonte pubblica.
Costo pubblico monitorato (OpenCoesione)	€ 48.521.868,49 (di cui risorse coesione € 30.000.000,00) di costo pubblico monitorato, con € 46.363.570,33 di pagamenti monitorati al 31/08/2023.

Stato di avanzamento	Concluso (30/11/2018)
Area/e interessata/e	Trieste
Descrizione	<p>Il depuratore di Servola è il depuratore più importante dell'intero Friuli-Venezia Giulia. Operativo dal 2018 con un investimento di quasi 50 milioni di euro, è un innovativo impianto integrato nel contesto urbano.</p> <p>Utilizza tecnologie avanzate per il trattamento biologico dei reflui, rispettando le normative europee e svolge un ruolo chiave nel sistema fognario-depurativo di Trieste. La sua sostenibilità è enfatizzata dalla regolazione intelligente dell'abbattimento di nutrienti nei reflui, contribuendo al mantenimento dell'equilibrio dell'ambiente marino del Golfo di Trieste.</p>

Informazioni:

 Guarda il video [qui](#)

Dal 2018, la città di Trieste ha introdotto un innovativo impianto di depurazione situato alla base della collina di Servola. Noto come il Depuratore di Servola, questo complesso (realizzato in tre anni) ha richiesto un investimento complessivo di quasi 50 milioni di euro, con un contributo significativo di 30 milioni dal Fondo per lo Sviluppo e la Coesione nel ciclo di programmazione 2014-2020.

Il Depuratore di Servola è una struttura all'avanguardia che impiega tecnologie intelligenti per un trattamento biologico conforme alle normative dell'Unione europea. Gestito da AcegasApsAmga, il depuratore interagisce attivamente con il mare, adattando dinamicamente il processo depurativo secondo i dati forniti da agenzie di monitoraggio marino come Ogs e Arpa. Queste tecnologie avanzate regolano l'abbattimento di sostanze nutrienti fondamentali per l'ecosistema marino, contribuendo al mantenimento dell'equilibrio ambientale.



L'intervento è stato progettato per integrare l'impianto nel contesto urbano, mirando a minimizzare qualsiasi potenziale impatto acustico proveniente dal depuratore. Nonostante rispetti già i limiti normativi, il progetto si propone di eliminare completamente eventuali emissioni acustiche, aspirando a un'impronta zero. Un depuratore che, pur dialogando con il mare, rimane silenzioso *come un pesce*.

Il Depuratore di Servola rappresenta un passo significativo nella sostenibilità ambientale di Trieste, superando il concetto tradizionale di riduzione dell'impatto ambientale. Grazie a tecnologie sofisticate, rappresenta un vero e proprio regolatore dell'impatto ambientale. L'impianto regola in modo intelligente l'abbattimento dei nutrienti nei reflui in base alle esigenze mutevoli dell'ambiente marino del Golfo di Trieste.

Servola è il punto focale di un piano strategico che ha modernizzato e reso più sostenibile l'intero sistema fognario-depurativo dell'area triestina, caratterizzata da una morfologia complessa. Le acque reflue attraversano un sistema fognario composto da 370 chilometri di condotte e 60 chilometri di canali e torrenti tombati, convergendo poi nel depuratore. Dopo essere state trattate, disinfettate e depurate, vengono rilasciate attraverso due condotte sottomarine parallele di 7,5 chilometri nel centro del golfo, grazie a 600 torrini che consentono una diffusione uniforme.

VALORE	2020	2021	2022	DESCRIZIONE
controlli ARPA	6	8	6	Numero di campionamenti per analisi delle acque depurate in uscita dall'impianto effettuati dall'Ente controllore ARPA
analisi autocontrollo refluo depurato	113	128	80	Numero di campionamenti per analisi delle acque depurate in uscita dall'impianto effettuati da AcegasApsAmga
volume reflui trattati e scaricati (mc/anno)	35.218.847	40.345.922	37.621.774	Volumi di ingresso reflui in impianto, depurati e quindi scaricati a mare nell'anno
volume reflui trattati e scaricati (mc/giorno)	96.490	110.537	103.073	Volumi di ingresso reflui in impianto, depurati e quindi scaricati a mare: valore medio giornaliero dell'anno
fanghi smaltiti (t/anno)	2.913	3.845	3.755	Frazione di materia solida contenuta nelle acque reflue che viene rimossa nei processi di depurazione e successivamente smaltita
valore medio SST ingresso (mg/l)	122,7	105,6	105,5	Solidi Sospesi Totali contenuti nelle acque reflue in ingresso al depuratore (valore medio giornaliero dell'anno). I solidi sospesi contenuti nelle acque reflue possono portare allo sviluppo di depositi di fango e a condizioni anaerobiche se non opportunamente trattati
valore medio SST uscita (mg/l)	18,4	16,2	14,6	Solidi Sospesi Totali presenti nelle acque in uscita dopo i trattamenti di depurazione: valore medio giornaliero dell'anno
valore medio BOD5 ingresso (mg/l)	84,7	74,3	67,7	Domanda Biochimica di Ossigeno contenuta nelle acque reflue in ingresso al depuratore (valore medio giornaliero dell'anno). Si indica con BOD la quantità di ossigeno richiesta dai microrganismi aerobi per poter procedere alla degradazione delle sostanze organiche presenti nei liquami, costituenti il "cibo" dei microrganismi
valore medio BOD5 uscita (mg/l)	13,7	9,8	10,9	Domanda Biochimica di Ossigeno presente nelle acque in uscita dopo i trattamenti di depurazione: valore medio giornaliero dell'anno
valore medio COD ingresso (mg/l)	226,9	193,4	189	Domanda Chimica di Ossigeno contenuta nelle acque reflue in ingresso al depuratore (valore medio giornaliero dell'anno). Si indica con COD la quantità di ossigeno richiesta per ossidare chimicamente le sostanze, appunto, ossidabili presenti nei liquami: è un indice che individua non solo le sostanze organiche ossidabili biologicamente, ma anche le sostanze organiche non biodegradabili ossidabili solo chimicamente
valore medio COD uscita (mg/l)	89,8	96,1	74,1	Domanda Chimica di Ossigeno presente nelle acque in uscita dopo i trattamenti di depurazione (valore medio giornaliero dell'anno). BOD e COD se scaricati nell'ambiente la loro stabilizzazione biologica può portare al consumo delle risorse naturali di ossigeno e allo sviluppo di condizioni settiche
carico abbattuto in termini di SST (kg/anno)	3.673.326	3.606.925	3.419.819	Concentrazione totale di SST rapportata alla portata abbattuta nei processi di depurazione nell'anno
carico abbattuto in termini di BOD5 (kg/anno)	2.500.538	2.602.312	2.136.917	Concentrazione totale di BOD rapportata alla portata abbattuta nei processi di depurazione nell'anno
carico abbattuto in termini di COD (kg/anno)	4.828.504	3.925.658	4.322.742	Concentrazione totale di COD rapportata alla portata abbattuta nei processi di depurazione nell'anno

Tab.1 I numeri del depuratore di Servola



Cofinanziato dall'Unione europea

TRUE Trusting Europe Agreement n. 20210E160AT202

www.servola.com



THE EUROPEAN COMMISSION EDUCATION PROGRAMME International network for knowledge and job

Un progetto realizzato da



La tabella riporta alcuni parametri essenziali del depuratore, mostrando i volumi reflui trattati e scaricati giornalmente e annualmente, le tonnellate di fanghi smaltiti e i chilogrammi di carico abbattuti rispetto a vari parametri.

Il depuratore di Servola, con una superficie di 34.500 metri quadrati, ha una capacità di trattare tra gli 80.000 e 100.000 metri cubi di reflui al giorno. Grazie a un elevato grado di automazione e a un sistema di telecontrollo, il funzionamento dell'impianto è garantito con il coinvolgimento di poche persone durante il giorno, mentre di notte è monitorato a distanza. Questo depuratore rappresenta l'installazione più significativa dell'intera regione Friuli-Venezia Giulia.

Fonti dati:

- OpenCoesione, sezione progetti, dati aggiornati al 31/08/2023:
<https://opencoesione.gov.it/it/dati/progetti/1mise9259/>
https://opencoesione.gov.it/it/storie_territorio/il-nuovo-depuratore-di-servola/
- AcegasApsAmga, <https://www.acegasapsamga.it/i-numeri-servola->
- AcegasApsAmga, <https://www.acegasapsamga.it/azienda/innovazione-e-sostenibilita/realta-e-progetti/servola-il-depuratore-che-parla-con-il-mare#:~:text=Il%20nuovo%20depuratore%20di%20Servola,proprio%20governo%20dell'impatto%20ambientale>
- Comune di Trieste, <https://www.comune.trieste.it/it/depuratore-di-servola-a-rumore-zero-grazie-ai-nuovi-sistemi-di-insonorizzazione-13320>

Fonti Immagini/Video:

- Comune di Trieste, <https://www.comune.trieste.it/it/depuratore-di-servola-a-rumore-zero-grazie-ai-nuovi-sistemi-di-insonorizzazione-13320>
- AcegasApsAmga, <https://www.acegasapsamga.it/i-numeri-servola->