

**Esame di Stato per l'abilitazione alla
professione di ingegnere
Anno 2021 – Prima Sessione**

***Disciplina e regime amministrativo
delle acque reflue***

4 giugno 2021

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia

PAVIA ACQUE S.C.A R.L.

IL PROFILO SOCIETARIO - 1

Pavia Acque s.c.a r.l. è il **Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Pavia.**

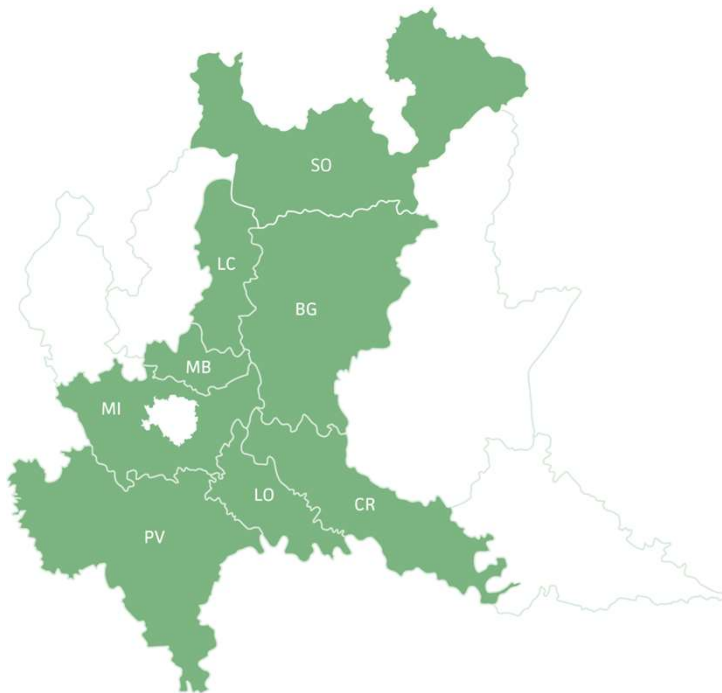
È una società consortile a responsabilità limitata, in «house providing», che opera avvalendosi dei suoi soci (le Società Operative Territoriali – S.O.T.):

- ASM Pavia S.p.A.
- ASM Vigevano e Lomellina S.p.A.
- ASM Voghera S.p.A.
- Broni Stradella Pubblica S.r.l.
- CAP Holding S.p.A.
- ASMare S.r.l.
- CBL S.p.A.

PAVIA ACQUE S.C.A R.L.

IL PROFILO SOCIETARIO - 2

Pavia Acque fa parte di **WATER ALLIANCE**, la rete d'impresa che riunisce gli 8 gestori totalmente pubblici lombardi (circa 5,5 mln abitanti serviti).



Water Alliance
Acque di Lombardia

Lo scopo di **WATER ALLIANCE** è quello di «mettere a fattor comune» le esperienze e competenze di ciascuna azienda per incrementare il livello dei servizi nei rispettivi territori di riferimento.

PAVIA ACQUE S.C.A R.L.

QUALCHE NUMERO

Investimenti:

- 183 M€ realizzati dal 2009 al 2020
- 95 M€ previsti nel vigente Piano degli Investimenti 2021-2024

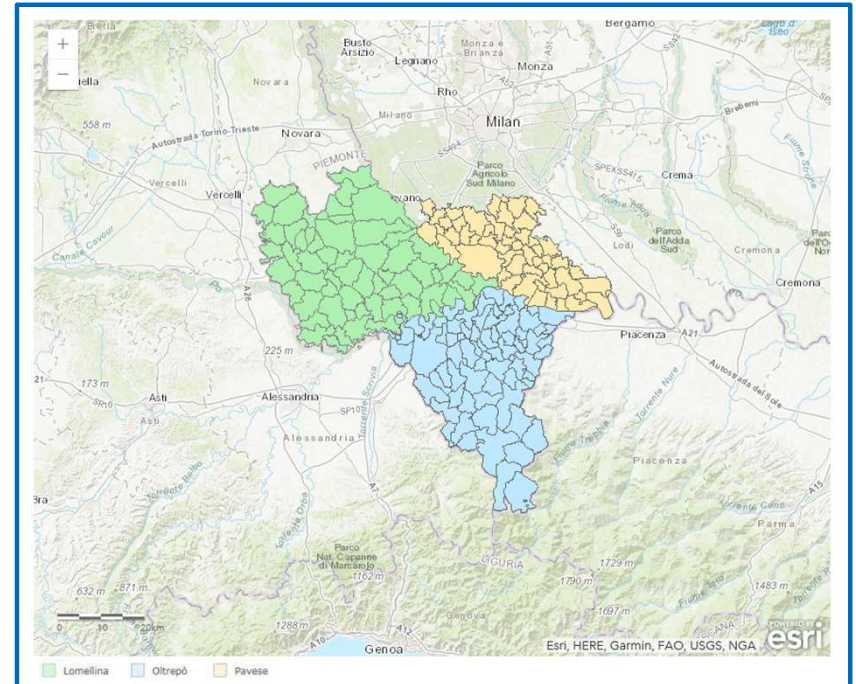
Dotazioni impiantistiche:

Acquedotto

- 321 pozzi
- 146 sorgenti
- 163 impianti di potabilizzazione
- 383 vasche/serbatoi di accumulo
- 207 stazioni di sollevamento
- 4.209 km di rete

Depurazione

- 561 impianti di trattamento, di cui:
- 449 vasche tipo Imhoff
- 112 depuratori (Pavia-130.000 A.E., Vigevano-86.500 A.E., Voghera-70.000 A.E.)
- 6774.434 A.E. serviti



Fognatura

- 3.221 km di rete

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 e ss.mm.ii.: «Norme in materia ambientale»;
Parte Terza: «Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche»

R.R. 24/03/2006, n. 4: «Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne»

R.R. 29/03/2016, n. 9: «Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane»

DEFINIZIONI - 1

(D.Lgs. 152/2006, art. 74, co. 1)

INQUINAMENTO: l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze o di calore nell'aria, nell'acqua o nel terreno che possono nuocere alla salute umana o alla qualità degli ecosistemi acquatici o degli ecosistemi terrestri che dipendono direttamente da ecosistemi acquatici, perturbando, deturpando o deteriorando i valori ricreativi o altri legittimi usi dell'ambiente.

*Come avviene questa introduzione
nell'acqua o nel terreno?*



SCARICO: qualsiasi immissione di acque reflue, effettuata esclusivamente tramite un sistema stabile di collettamento che collega senza soluzione di continuità il ciclo di produzione del refluo con il corpo ricettore, in acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione.

DEFINIZIONI - 2

(D.Lgs. 152/2006, art. 74, co. 1)

*Come viene quantificato
l'inquinamento biodegradabile?*



ABITANTE EQUIVALENTE: il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno.

*Quali sono le fonti dell'inquinamento
dell'acqua/del terreno?*



ACQUE REFLUE DOMESTICHE: acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche.

ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, ACQUE METEORICHE CONTAMINATE (ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI LAVAGGIO DELLE AREE ESTERNE, ACQUE DI SECONDA PIOGGIA), ACQUE REFLUE URBANE.

DEFINIZIONI - 3

(D.Lgs. 152/2006, art. 74, co. 1)

ACQUE REFLUE INDUSTRIALI: qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento.

ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI LAVAGGIO DELLE AREE ESTERNE: quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche. (R.R. 04/2006, art. 2, co. 1, lett. c)).

ACQUE DI SECONDA PIOGGIA: la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia. (R.R. 04/2006, art. 2, co. 1, lett. d)).

DEFINIZIONI - 4

(D.Lgs. 152/2006, art. 74, co. 1)

ACQUE REFLUE URBANE: acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato.

*Come vengono raccolte
e trasportate le acque reflue?*



RETE FOGNARIA: un sistema di condotte per la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane.

FOGNATURA SEPARATA: la rete fognaria costituita da due canalizzazioni, la prima delle quali adibita alla raccolta ed al convogliamento delle sole acque meteoriche di dilavamento, e dotata o meno di dispositivi per la raccolta e la separazione delle acque di prima pioggia, e la seconda adibita alla raccolta ed al convogliamento delle acque reflue urbane unitamente alle eventuali acque di prima pioggia.

DEFINIZIONI - 5

(D.Lgs. 152/2006, art. 74, co. 1)

*Come si quantifica l'accettabilità
di una sostanza inquinante immessa
in pubblica fognatura/in ambiente (acque superficiali, suolo)?*



VALORE LIMITE DI EMISSIONE: limite di accettabilità di una sostanza inquinante contenuta in uno scarico, misurata in concentrazione, oppure in massa per unità di prodotto o di materia prima lavorata, o in massa per unità di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano di norma **nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'impianto**, senza tener conto dell'eventuale diluizione; l'effetto di una stazione di depurazione di acque reflue può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare carichi inquinanti maggiori nell'ambiente.

DEFINIZIONI - 6

(D.Lgs. 152/2006, art. 74, co. 1)

Le acque reflue devono essere sempre raccolte da una pubblica fognatura e, da questa, inviate ad un pubblico impianto di trattamento?



AGGLOMERATO: l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale.

REGIME AMMINISTRATIVO DELLE ACQUE REFLUE URBANE - 1

*Tutti gli scarichi di acque reflue
devono essere autorizzati?*



Autorizzazione obbligatoria	Autorizzazione non dovuta
Acque reflue industriali	Acque reflue domestiche
Acque meteoriche contaminate ex R.R. 04/2006	Acque reflue assimilate alle domestiche
Reti fognarie (scarichi di impianti afferenti al S.I.I.: impianti di trattamento delle acque reflue urbane, sfioratori di piena fognari, scarichi di troppo pieno/di emergenza di stazioni di sollevamento)	Acque meteoriche non contaminate

REGIME AMMINISTRATIVO DELLE ACQUE REFLUE URBANE - 2

Nell'ATO della provincia di Pavia tutti gli scarichi, ad eccezione di quelli di reti fognarie, indipendentemente dal regime autorizzatorio, devono acquisire il **PERMESSO DI ALLACCIAMENTO** rilasciato da Pavia Acque s.c.a r.l., in qualità di Gestore Unico del S.I.I.; in assenza del permesso di allacciamento gli scarichi non possono essere attivati.

Affinché l'ente competente possa rilasciare l'autorizzazione allo scarico, per tutti gli scarichi, ad eccezione di quelli di reti fognarie, il **gestore del S.I.I.** deve aver espresso il proprio **PARERE PREVENTIVO FAVOREVOLE**.

Il parere preliminare favorevole del gestore del S.I.I. viene recepito dall'Ufficio d'Ambito, che, in base alla tipologia di atto autorizzativo, emette un proprio **parere (Allegato tecnico)**, che costituirà parte integrante dell'autorizzazione, oppure emetterà l'autorizzazione allo scarico.

REGIME AMMINISTRATIVO DELLE ACQUE REFLUE URBANE - 3

*Quali sono gli atti con i quali
vengono autorizzati gli scarichi di acque reflue?*



A.I.A. (Autorizzazione Integrata Ambientale) → attività di cui all'[Allegato VIII, Parte Seconda, D.Lgs. 152/2006](#).

A.U.A. (Autorizzazione Unica Ambientale) → attività non soggette ad A.I.A. e appartenenti alle categorie di imprese di cui all'art. 2, D.M.A.P. 18/04/2005 (c.d. piccole e medie imprese – PMI), (art. 1, co. 1, D.P.R. 13/03/2013, n. 59).

Autorizzazione ex art. 208, D.Lgs. 152/2006 → impianti di smaltimento e recupero rifiuti.

Autorizzazione ex art. 242, D.Lgs. 152/2006 → bonifiche di siti contaminati.

Autorizzazione ex art. 48, co. 2, lett. i), L.R. 26/2003 → piattaforme ecologiche comunali.

ACQUE REFLUE ASSIMILATE ALLE DOMESTICHE

Quali sono le tipologie di acque reflue che sono/possono essere assimilate alle acque reflue domestiche?



ACQUE REFLUE ASSIMILATE EX LEGE: → [D.Lgs. 152/2006 \(art. 101, co, 7\)](#) e [R.R. 06/2019 \(art. 4, co. 1, lett. a\)](#) e [Allegato B](#)).

ACQUE REFLUE SOGGETTE A RICHIESTA DI ASSIMILAZIONE: → [R.R. 06/2019 \(art. 4, co. 1, lett. b\)](#) e [Allegato B](#)).

Qual è il regime amministrativo delle acque reflue che sono/possono essere assimilate alle acque reflue domestiche?



ACQUE REFLUE ASSIMILATE EX LEGE: → semplice comunicazione all'Ufficio d'Ambito (vale il principio del «silenzio-assenso» decorsi 30 gg. dal ricevimento).

ACQUE REFLUE SOGGETTE A RICHIESTA DI ASSIMILAZIONE: → richiesta di assimilazione all'Ufficio d'Ambito (che si deve esprimere entro 30 gg).

INSEDIAMENTI ISOLATI

Definizione: costruzioni edilizie, ubicate esternamente agli agglomerati, che scaricano acque reflue domestiche o assimilate (R.R. 06/2019, art. 2, co. 1, lett. a)).

Recapiti finali: acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo, secondo quanto stabilito dal R.R. 06/2019 (art. 6).

Trattamenti appropriati:

- recapito in acque superficiali → [vasca Imhoff + trincea di subirrigazione con drenaggio o fitodepurazione o filtrazione su tela](#) (R.R. 06/2019, art. 7, co. 2, lett. b));
- recapito sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo → [vasca Imhoff + trincea di subirrigazione senza drenaggio](#) (R.R. 06/2019, art. 7, co. 2, lett. a)).

Ente competente per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico e per i controlli: Provincia (R.R. 06/2019, art. 23 e art. 16, co. 1 e 3).

CHI CONTROLLA COSA?

(R.R. 06/2019, Titolo IV e Allegati F e G)

Tipologia acque reflue	Ente di controllo
Acque reflue domestiche Acque reflue assimilate alle domestiche	Provincia – Ufficio d'Ambito
Acque reflue industriali Acque meteoriche contaminate ex R.R. 04/2006	Provincia (scarichi in ambiente) Ufficio d'Ambito (scarichi in rete fognaria) ARPA Lombardia Gestore del S.I.I. (controllo non avente valore fiscale)
Reti fognarie	ARPA Lombardia

Grazie per l'attenzione

Paolo Pelucchi

Direzione Tecnica

Responsabile Ufficio Autorizzazioni, Concessioni, Espropri

t. 0382 434804

c. 340 3454327

p.pelucchi@paviaacque.it

www.paviaacque.it

**PAVIA
ACQUE**

Servizio Idrico Integrato