

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE, FANGHI, RIFIUTI E IMPIANTI DI RECUPERO ENERGETICO



PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.



I - 20026 Novate Milanese (MI) - Via Damiano Chiesa n. 80

Tel. +39/02-39.12.231 - Fax +39/02-39.12.23.97

e-mail: info@passavantimpianti.it - www.passavantimpianti.it

PASSAVANT IMPIANTI S.p.A., presente nel settore ambientale da oltre cinquant'anni, è specializzata nello studio, progettazione, costruzione e gestione di impianti completi per la potabilizzazione e depurazione di acque, sia civili che industriali, nonché di impianti per il trattamento di fanghi e rifiuti solidi. Inoltre progetta e realizza opere di presa (acqua di mare o fiume) per infrastrutture industriali e/o centrali termiche.

Sono stati realizzati numerosi impianti in Italia e all'estero con tecnologie ed apparecchiature che l'esperienza ha permesso di perfezionare e rendere sempre più efficienti.



PASSAVANT IMPIANTI S.p.A. è in possesso dell'attestazione di qualificazione SOA per progettazione e costruzione di tutte le opere rientranti nelle seguenti categorie e classifiche:

- * categoria OG6 (acquedotti, gasdotti, oleodotti, opera di irrigazione e di evacuazione) – classifica III
- * categoria OS22 (impianti di potabilizzazione e depurazione) - classifica VIII

PASSAVANT IMPIANTI S.p.A. è certificata ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007.

La Società si avvale di consolidate collaborazioni con Dipartimenti Universitari per attività didattiche e ricerca nell'ambito del trattamento delle acque/fanghi.

In collaborazione con la società *Paques B.V.* (Olanda), **PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.** progetta e realizza impianti con processi di trattamento anaerobico (*sistema UASB e IC*) per liquami ad alto carico provenienti da cartiere, industrie alimentari, birrerie, caseifici.

Con diverse società internazionali, **PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.** propone impianti di combustione a letto fluido con possibilità di recupero energetico per la produzione di calore, vapore o elettricità, ed impianti per il trattamento delle biomasse per la produzione di energia elettrica da biogas in modo da valorizzare la diffusione della cultura dell'energia pulita.

PASSAVANT IMPIANTI S.p.A. offre inoltre, in collaborazione con società di primaria importanza, soluzioni per la bonifica di aree contaminate, quali campagne d'indagine, rilevamenti, campionamenti, valutazioni del rischio, progettazione tecnica, realizzazione di interventi di bonifica, trattamenti per il recupero di terreni ed inerti contaminati.

Nell'ambito delle proprie specializzazioni **PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.** può offrire i seguenti servizi:

- studi di fattibilità
- studi e sviluppo di processi
- studi e prove con impianti pilota
- assistenza all'avviamento e alla gestione completa degli impianti con formazione del personale
- ingegneria di base e di dettaglio
- costruzione di macchine e apparecchiature
- realizzazione impianti "turn-key"

Con il proprio know how ed utilizzando le proprie tecnologie **PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.** progetta e realizza "chiavi in mano":

PRETRATTAMENTI

- grigliatura grossolana e fine
- microstacciatura
- dissabbiatura-disoleatura
- trattamento acque di pioggia

TRATTAMENTO BIOLOGICO ACQUE REFLUE

- ossidazione
- nitrificazione
- denitrificazione e defosfatazione
- processi combinati
- trattamento anaerobico (UASB, IC)

TRATTAMENTO CHIMICO FISICO

- flottazione
- coagulazione
- co-precipitazione
- separazione e precipitazione dei metalli
- ossido-riduzione

TRATTAMENTO TERZIARIO

- chiariflocculazione
- filtrazione su sabbia
- filtrazione su carbone attivo
- abbattimento del fosforo
- disinfezione

POTABILIZZAZIONE

- filtrazione su sabbia
- filtrazione su carbone attivo
- ozonizzazione
- osmosi inversa

TRATTAMENTO SPINTO DELLE ACQUE PER IL RIUTILIZZO

- microfiltrazione
- ultrafiltrazione
- osmosi inversa

TRATTAMENTO FANGHI

- stabilizzazione aerobica
- digestione anaerobica
- disidratazione meccanica
- essiccamento termico ed incenerimento

TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI URBANI

- sistemi di combustione con recupero energetico
- compostaggio

RECUPERO ENERGETICO DA FONTI RINNOVABILI

- biomassa (scarti vegetali, liquami)
- fanghi



REFERENZE





IMPIANTI REALIZZATI IN ITALIA

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Mondialcarta Spa - Diecimo (LU)	Impianto pretrattamento anaerobico ICX	2018 – in corso
Sonoco Alcore – De Molli S.r.l.	Impianto pretrattamento anaerobico ICX e trattamento terziario	2017 – in corso
Brofind SpA – stabilimento Goglio SpA – Daverio (VA)	Impianto pretrattamento anaerobico UASB	2017-2018
PAQUES BV	Ampliamento impianto di depurazione scarichi industriali della Carlsberg Italia – stabilimento di Induno Olona (VA)	2016 - 2017
ISARCO Scarl	Impianto di trattamento acque dei lavori del lotto di costruzione “sottoattraversamento Isarco” della galleria di base del Brennero Gestione	2016 - 2017 2017 ÷ 2023
SMAT SpA	Impianto di depurazione centralizzato di Ivrea	2015 – in corso
Acea Spa	Fornitura apparecchiature comparto ossidazione impianti depurazione Roma Nord – Roma Sud	2012 - in corso
Chemtex Italia Srl	Impianto trattamento acque reflue industriali Carico organico 230.400 kg/COD/d	2012 - 2013
Abbanoa Spa	Ampliamento impianto di depurazione di Palau (OT) a.e. 37.000	2012 - in corso
Abbanoa Spa	Impianto di depurazione centralizzato di Pula (CA) a.e. 20.000	2012 ÷ 2017
Abbanoa Spa	Lavori di potenziamento impianto di potabilizzazione di Arzachena (OT) Potenzialità 500 l/s	2012- in corso
Sonoco Alcore – De Molli S.r.l.	Impianto pretrattamento acque industriali provenienti da cartiera	2012
Presidenza Consiglio dei Ministri Commissario Delegato Emergenza socio economica ambientale Bacino Idrografico Fiume Sarno	Adeguamento Impianto di depurazione Foce Sarno – Castellammare di Stabia (NA) al DLgs. 152/99 – Completamento impianto a.e. 500.000	2011- 2017
Ufficio Commissariale emergenza nel territorio bacino Fiume Sacco tra le Province di Roma e Frosinone	Adeguamento impianto di depurazione di Anagni (FR) al trattamento dei reflui industriali a.e. 75.000	2011 - 2012
Ufficio Commissariale emergenza nel territorio bacino Fiume Sacco tra le Province di Roma e Frosinone	Lavori e servizi complementari all'avviamento dell'impianto di depurazione di Anagni (FR)	2012 ÷ 2014
Comune di Tolmezzo (UD)	Completamento impianto trattamento acque di pioggia	2010

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Demolli Industria Cartaria Spa	Ampliamento impianto depurazione reflui industriali cartiera	2008
Presidenza Consiglio dei Ministri Commissario Delegato Emergenza socio economica ambientale Bacino Idrografico Fiume Sarno	Impianto di depurazione acque civili ed industriali di Foce Sarno – Castellammare di Stabia (NA) a.e. 300.000	2007 ÷ 2014
Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della protezione civile emergenza socio-ambientale nel settore della depurazione delle acque reflue nel territorio del Comune di Tolmezzo (UD)	Depurazione acque civili e scarichi da cartiera – a.e. 130.000	2006 ÷ 2007
	Gestione	2008 ÷ 2014
Cartiera Giorgione - Castelfranco Veneto (TV)	Trattamento anaerobico IC - scarichi da cartiera	2004 ÷ 2005
REM Scarl (MI)	Fornitura apparecchiature e ingegneria sezione disidratazione fanghi - impianto di Nosedo (MI)	2002 ÷ 2005
Prefettura di Napoli	Adeguamento alla Dir. CEE n. 91/271 impianto depurazione di Mercato San Severino – a.e. 300.000	2001 ÷ 2002
Comune di Milano (MI)	Depurazione acque reflue urbane – a.e. 1.250.000 - Impianto di Nosedo (MI)	2001 ÷ 2005
	Essiccamento (potenzialità: 16.410 t/anno) Gestione	2007 ÷ 2008 2005- in corso
Ente Autonomo Flumendosa – Cagliari	Raddoppio impianto di potabilizzazione - impianto di Settimo San Pietro (CA) Potenzialità 1500 l/s	2000- 2004
Provveditorato OO.PP. per la Campania	Depurazione liquami misti comprensorio Medio Sarno – Angri – S. Marzano – S. E. Montalbino – a.e. 300.000	1999 ÷ 2006
	Essiccamento Ingegneria di base e gestione	2005 ÷ 2006 2007– in corso
Cons. Tutela ambientale del bacino dello Zerra – Bagnatica (BG)	Depurazione acque reflue – I lotto – 1°÷7° stralcio – a.e. 80.000 - linea fanghi: a.e. 120.000	1999 ÷ 2001
Demolli Industria Cartaria Spa - Cirié (TO)	Trattamento anaerobico UASB – scarichi da cartiera (Q=150 m³/h)	1998
Comune di Carovigno (BR)	Affidamento in concessione costruzione e gestione temporanea impianto depurazione e rete collettori intercomunali Comune di Carovigno – S. Vito dei Normanni – S. Michele Salentino (BR)	1997÷2011
	I lotto – 1° stralcio – a.e. 70.000 I lotto – 2° stralcio – a.e. 70.000	
Consorzio ASI – Avellino	Depurazione acque reflue e gestione annuale - impianto di Pianodardine	1997 ÷ 2002

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Comune di Asti (AT)	Opere di completamento e potenziamento delle strutture igienico-sanitarie – I lotto – 1°÷3° stralcio – a.e. 81.000	1996 ÷ 2000
Comune di Licata (AG)	Depurazione biologico - a.e. 50.000	1996 ÷ 1999
Comune di Umbertide (PG)	Depurazione biologico con trattamento fanghi attivi - a.e. 18.000	1996 ÷ 1999
Comune di Asti (AT)	Ripristino impianto a seguito alluvione	1996 ÷ 1998
Nestlé Italiana Spa	Depurazione scarichi industriali	1996 ÷ 1997
Lonza Spa – Scanzorosciate (BG)	Depurazione scarichi industriali	1995 ÷ 1996
A.M.I.A. – Rimini (RN)	Recupero energetico da forni di incenerimento RSU	1994 ÷ 1998
Comodepur Spa - Como (CO)	Depurazione acque reflue civili/industriali - a.e. 275.000	1994 ÷ 1997
Mondialcarta Spa - Porcari (LU)	Trattamento anaerobico reflui da cartiera (Q=150 m ³ /h)	1994 ÷ 1995
Raffineria Mediterranea – Milazzo (ME)	Trattamento e riutilizzo acque di stabilimento	1994 ÷ 1995
Consorzio del Lodigiano	Costruzione e gestione - II e III lotto discarica di Cavenago d'Adda (MI)	1994 ÷ 2007
Pizzoli Spa - Bologna (BO)	Scarico industriale da produzione alimentare (Q=240 m ³ /d)	1994
Consorzio smaltimento acque di scarico della media Val Venosta – Castebello/Ciardes (BZ)	Fornitura apparecchiature elettromeccaniche e costruzione impianto trattamento acque di scarico civili e industriali – a.e. 36.000	1993 ÷ 1998
Consorzio Bonifica Destra Sele – Salerno	Ristrutturazione canale principale – trattamento terziario e acqua di fiume – a.e. 85.000	1993 ÷ 1996
Amiat – Torino	Cogenerazione (recupero gas biologico da discarica)	1993 ÷ 1994
Dema Srl – Udine	Pretrattamento scarichi industriali (Q=2.400 m ³ /d)	1993 ÷ 1994
Raffineria Mediterranea – Milazzo (ME)	Trattamento TAP e TAZ scarichi raffineria	1993
Consorzio A.S.I. – Avellino	Trattamento scarichi civili e industriali Mercato San Severino II lotto e impianto biologico a fanghi attivi di Solofra - a.e. 300.000	1992 ÷ 1999
	Gestione	1999 ÷ 2003
Consorzio Risanamento Idraulico del Magentino – Robecco sul Naviglio (MI)	Attivazione impianto di depurazione liquami misti	1992 ÷ 1994

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Comune di Gessopalena (CH)	Adeguamento impianto smaltimento RSU	1992 ÷ 1993
Cordar – Biella (VC)	Depurazione acque – a.e. 75.000 - impianto di Massazza (VC)	1991 ÷ 1997
G.I.D.A. – Prato (PO)	Ozonizzazione, abbattimento tensioattivi e sterilizzazione scarichi misti civili/industriali (Q = 120.000 m ³ /d)	1991 ÷ 1992
Comune di Abano Terme (PD)	Trattamento acque scarichi civili VII lotto–a.e. 24.000	1991 ÷ 1993
Cartiera Valteiro – Varazze (SV)	Trattamento scarichi ind. di cartiera (Q=50 m ³ /d)	1991 ÷ 1993
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Tolmezzo (UD)	Depurazione acque - a.e. 76.000 Gestione	1991 ÷ 1994 1995 ÷ 1999
Consorzio ASI Sangro – Casoli (CH)	Tratt. acque di vegetazione frantoi oleari e gestione	1991 ÷ 1993
Comune di Vittoria (RG)	Depurazione biologico e scarico civile – a.e. 55.000 - gestione triennale	1990 ÷ 1996
Comune di Nettuno (RM)	Ampliamento impianto depurazione biologico a.e. 90.000	1990 ÷ 1995
ACEA – Roma	Depurazione – 2 ^a linea – revisione grigliatura e disidratazione fanghi - impianto di Roma sud	1990 ÷ 1995
Breda Progetti e Costruzioni Spa – Roma	Progettazione, costruzione e fornitura stazione disidratazione fanghi impianto di depurazione scarichi civili di Roma nord– a.e. 965.000	1990 ÷ 1993
S. Pellegrino Spa – Ruspino (BG)	Trattamento acque di stabilimento	1990 ÷ 1991
ACEA – Roma	Ristrutturazione I e II linea impianto di depurazione scarico civile di Roma est - a.e. 750.000	1989 ÷ 1995
Breda Progetti Costruzioni Spa – Roma	Disidratazione - impianto di Roma Ostia	1989 ÷ 1995
Consorzio Bonifica Salso inferiore - Caltanissetta (CL)	Depurazione acque liquami misti – a.e. 76.700 Gestione	1989 ÷ 1993 1993 ÷ 1996
ACEA – Roma	Ristrutturazione I linea impianto di depurazione scarico civile e lavori di ristrutturazione impianto di Roma nord - a.e. 965.000	1989 ÷ 1994
Consorzio Po Sangone – Settimo Torinese (TO)	Costruzione e gestione 3° modulo impianto di depurazione – liquami misti civili/industriali a.e. 760.000	1989 ÷ 1993

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Consorzio Depurazione Acque di Scarico – Riva Ligure (IM)	Condotta a mare	1988 ÷ 1994
Nord Carta Spa – Rosà (VI)	Depurazione acque industriali di cartiera	1988
Comune di Volpiano (TO)	Depurazione biologico I lotto – 2° stralcio	1987 ÷ 1989
Cons. Ris. Idraulico del Magentino – Nosate (MI)	Depurazione biologico	1987 ÷ 1988
Consorzio Intercomunale Valsorda e Bevere – Mariano Comense (CO)	Depurazione liquami misti civili-industriali – 1° e 2° lotto - a.e. 60.000 Gestione	1987 ÷ 1991 1991 ÷ 1995
Comune di Lonigo (VI)	Depurazione misto civile/industriale – a.e. 50.000 Gestione annuale	1987 ÷ 1993 1994 ÷ 1996
Comune di S. Croce sull'Arno (PI)	Completamento IV lotto impianto depurazione liquami misti – provvedimenti antiodore, apparecchiature elettromeccaniche impianto depurazione liquami misti - oltre 1.500.000 a.e.	1986 ÷ 1991
G.I.D.A. – Prato (PO)	Ottimizzazione impianto depurazione liquami misti civili/industriali - 1° e 2° lotto e riallineamento processo	1986 ÷ 1989
Cordar Valsesia – Serravalle Sesia (VC)	Depurazione liquami misti civili/industriali a.e. 60.000 Gestione	1986 ÷ 1991 1991 ÷ 1995
Regione Marche Camerano – Castelfidardo (AN)	Depurazione civile e integrazione a.e. 32.000	1986 ÷ 1989
Ente Autonomo Acquedotto Pugliese (BA)	Gestione impianto depurazione Gioia del Colle	1986
Consorzio Provinciale Risanamento Idraulico Nord Est Milanese – Truccazzano (MI)	Depurazione liquami misti civili/industriali a.e. 55.000 Gestione	1985 ÷ 1991 1991 ÷ 1993
Cons. risanamento idraulico del Magentino – Bareggio (MI)	Ampliamento linea liquami fognatura civile – a.e. 87.000	1984 ÷ 1989
Cassa per il Mezzogiorno - Palermo (PA)	Depurazione liquami fognatura urbana a.e. 880.000 gestione triennale	1984 ÷ 1993 1996 ÷ 1999
Consorzio Sud Seveso Comasco – Carimate (CO)	Depurazione scarichi civili – a.e. 32.000	1984 ÷ 1988
Comune di Cherasco (CN)	Depurazione liquami misti civile/industriale – a.e. 8700	1984
Comune di Novara (NO)	Depurazione liquami Rione Torrion Quartana	1984

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Comune di Riccione (RN)	Ampliamento depurazione liquami fognatura – a.e. 60.000	1984
Consorzio Alto Lambro – S. Rocco di Monza (MI)	Depurazione	1984
Consorzio Ecologico Alto Lambro e Piani Erba – Erba Merone (CO)	Depurazione liquami misti civili/industriali adeguamento prima fase	1983 ÷ 1993
Comune di Prato – Loc. Calice (PO)	Depurazione liquami– industria tessile - a.e. 100.000	1983 ÷ 1986
Consorzio Conciatori S. Croce s/Arno (PI)	Biologico e disidratazione fanghi	1983
Consorzio Po Sangone – Settimo Torinese (TO)	Depurazione – 1° e 2° lotto	1982 ÷ 1984
Cons. Fognatura Ind. e Civile Comune di Arzignano (VI)	Depurazione liquami misti civili /industriali – IV e V lotto	1982 ÷ 1983
Comune di Carpi (MO)	Ampliamento impianto e fornitura filtropressa depurazione liquami misti	1981 ÷ 1987
Consorzio Risanamento Idraulico del Magentino – Robecco sul Naviglio (MI)	Depurazione liquami misti – I – II e III lotto 5° stralcio – a.e. 150.000 costruzione e attivazione II linea	1981 ÷ 1992
Cassa del Mezzogiorno Mercato San Severino – Solofra (AV)	Depurazione liquami misti Alto Sarno – I lotto – a.e. 300.000	1981 ÷ 1990
Comune di Novara (NO)	Integrazione impianto depurazione a.e. 85.000	1980 ÷ 1987
Comune di Roma – Roma Sud	Impianto di depurazione, variante e gestione	1980 ÷ 1990
Comune di Siracusa (SI)	Depurazione liquami fognatura urbana-a.e. 100.000 Gestione	1980 ÷ 1985 1986 ÷ 1991
Comune di Sassari (SS)	Depurazione liquami fognatura urbana	1981 ÷ 1983
Cons. Fognatura Ind. e Civile Comune di Arzignano (VI)	Depurazione liquami misti civili /industriali e ampliamento	1973 ÷ 1982
Comune di Cesenatico (FO)	Fornitura apparecchiature elettromeccaniche	1982
Comune di Abbiategrasso (MI)	Raddoppio impianto di depurazione liquami misti	1980 ÷ 1982
Comune di Pisa (PI)	Ampliamento impianto di depurazione	1980
Consorzio Risorse Idriche Schema 23 (FI)	Depurazione civile	1979 ÷ 1980
Cartiere Burgo (FE)	Depurazione acque reflue industriali	1978 ÷ 1979

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Comune di Chieti (CH)	Depurazione acque fognatura urbana	1978 ÷ 1979
Italiana Lavori Spa – Porto Torres (SS)	Depurazione acque reflue industriali	1978
Comune di Asti (AT)	Depurazione liquami misti civili /industriali –	1978
Piaggio Spa – Pontedera (PI)	Depurazione acque scarico industriale a servizio dello stabilimento	1977
Comune di Prato – Loc Baciacavallo (PO)	Depurazione liquami misti civili industriali e gestione a.e. 780.000	1976 ÷ 1979
Comune di Vicenza (VI)	Depurazione liquami fognatura	1976 ÷ 1977
Comune di Pistoia (PT)	Depurazione liquami civili e ampliamento a.e. 120.000	1976 ÷ 1993
Comune di Lignano Sabbiadoro (UD)	Depurazione liquami fognatura urbana	1975 ÷ 1978
Comune di Pontedera (PI)	Depurazione acque fognatura	1975 ÷ 1978
Comune di Bra (CN)	Depurazione liquami fognatura urbana e variante per disidratazione	1975 ÷ 1977
Comune di Carrara – (MS)	Depurazione liquami civili – 1°/2° lotto	1975 ÷ 1982
Consorzio Nord Est Milanese – Vimercate (MI)	Depurazione liquami fognatura civile e industriale – a.e. 100.000	1975 ÷ 1984
Consorzio Nucleo Industriale Valle del Biferno – Termoli (CB)	Depurazione liquami	1975 ÷ 1976
Comune di Prato – Loc. Calice (PO)	Trattamento bottini	1975
Consorzio ASI (FR)	Depurazione acque reflue industriali – I lotto – e completamento	1975 ÷ 1979
Italconsult Spa – Roma Nord	Depurazione liquami fognatura urbana	1975
Comune di Forlì (FO)	Depurazione liquami fognatura urbana	1974 ÷ 1977
Italconsult Spa (Bari)	Depurazione liquami fognatura urbana	1974
Comune di Cesenatico (FO)	Depurazione civile – a.e. 120.000	1973
Comune di Viareggio (LU)	Impianto depurazione liquami fognatura urbana e ampliamento	1972 ÷ 1985
Comune di S. Croce sull'Arno (PI)	Depurazione liquami misti civili-industriali – a.e. oltre 1.500.000	1971 ÷ 1982



IMPIANTI REALIZZATI IN FRANCIA

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Communauté Urbaine Nice Cote d'Azur	Costruzione sezione flottazione trattamento fanghi impianto depurazione Nizza Haliotis	2010 ÷ 2014
Communauté d'Agglomération de La Rochelle – Sainte Soule	Depurazione liquami civili – a.e. 20.000	2008 ÷ 2010
La Communauté le Creusot Montceau	Sezione disidratazione - 1100 t/anno fango essiccato	2004 ÷ 2005
Syndicat d'épuration de Thonon les Bains et Evian les Bains	Messa a norma impianto di depurazione – a.e. 160.000 gestione	2003 ÷ 2007 2007 ÷ 2012
Syndicat Intercommunal Assainissement Hennebont – Inzinzac – Lochrist	Depurazione acque reflue – a.e. 26.000	2002 ÷ 2003
Communauté d'agglomération de La Rochelle	Ricostruzione impianto di depurazione – a.e. 170.000	2001 ÷ 2005
Communauté Urbain d'Arras	Depurazione liquami misti civili/industriali - a.e. 140.000	1996 ÷ 1999

IMPIANTI REALIZZATI IN SVIZZERA



ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Alp Transit San Gottardo Sa – Mezzovico e Vigana	Impianti trattamento acque di galleria Gestione Mezzovico Gestione Vigana	2007 ÷ 2009 2008 – in corso 2009 – in corso



IMPIANTI REALIZZATI IN CROAZIA

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Albanež d.o.o.	Progettazione e costruzione impianto trattamento acque reflue – Marlera	2014 ÷ 2016
Hrvatske Vode/Ponikve d.o.o. KRK	Impianto di pretrattamento acque reflue civili di KRK – Omisaj-Malinska/Nijivica	2013 ÷ 2016



IMPIANTI REALIZZATI NEGLI U.S.A.

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
Italveco S.r.l.	Progettazione e costruzione impianto trattamento acque reflue industriali Sinopec – Corpus Christi – Texas (USA)	2015 - in corso



IMPIANTI REALIZZATI IN TUNISIA

ENTE APPALTANTE	TIPO DI IMPIANTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE
ONAS - Sousse	Fornitura e montaggio apparecchiature per impianto di depurazione di Sousse Nord e M'Saken	2016 - in corso
ONAS – Menzel Bourguiba	Fornitura apparecchiature per 24 stazioni di pompaggio	2016 – in corso
ONAS – Monastir	Fornitura e sostituzione apparecchiature depuratori e stazioni di pompaggio	2017 – in corso

ADEGUAMENTO E COMPLETAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE ANAGNI (FR)

Ente appaltante:	Ufficio Commissariale per l'emergenza nel territorio del bacino del fiume Sacco tra le province di Roma e Frosinone
Periodo di realizzazione:	2011 ÷ 2014
Tipo di impianto:	trattamento acque reflue civili e industriali
Abitanti equivalenti:	civili: 20.000 – industriali: 55.000
Portata media m ³ /h:	civile: 200 - industriale: 367



Consistenza dei lavori:

- progettazione esecutiva
- opere civili per vasca di miscelazione/pre e post-ozonizzazione/fabbricato produzione ozono/sistemazione fabbricati esistenti
- fornitura e montaggio apparecchiature elettromeccaniche
- fornitura e montaggio quadri elettrici / impianto fotovoltaico / deodorizzazione per fabbricato di disidratazione meccanica

L'impianto è costituito, nel suo assetto finale, dalle seguenti sezioni:

Linea liquami:

- grigliatura (una linea civile e una industriale)
- sollevamento (una linea civile e una industriale)
- grigliatura fine (una linea civile e due industriali)
- dissabbiatura (una linea civile e una industriale)
- vasca accumulo acque di pioggia (una linea civile)
- equalizzazione (due linee industriali)
- chiariflocculazione (una linea industriale)
- pre-ozonizzazione (una linea industriale)
- denitrificazione (tre linee comuni a civili e industriali)
- ossidazione (tre linee comuni a civili e industriali)
- sedimentazione (tre linee comuni a civili e industriali)
- filtrazione su sabbia (cinque linee comuni a civili e industriale)
- post-ozonizzazione (una linea civile)
- disinfezione (una linea civile)

Linea fanghi chimici:

- ispessimento
- disidratazione con centrifughe

Linea fanghi civili:

- stabilizzazione aerobica
- ispessimento
- disidratazione con nastropresse

Servizi:

- impianto fotovoltaico per produzione energia elettrica
- impianto di deodorizzazione per sezione disidratazione

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI FOCE SARNO (NA)

Ente appaltante:	Presidenza Consiglio dei Ministri – Commissario Delegato Emergenza socio economica ambientale Bacino Idrografico Fiume Sarno		
Periodo di realizzazione:	2011 – 2017		
Tipo di impianto:	trattamento acque reflue civili e industriali		
Portata max ammessa al biologico:	estate: 12.535,60 m ³ /h - Inverno: 11.138,00 m ³ /h		
Abitanti equivalenti:			
civili	estate: 367.000	inverno: 340.000	
industriali	estate: 151.000	inverno: 120.000	



Consistenza lavori:

- progettazione esecutiva
- esecuzione delle opere civili relative a:
 - tre nuovi sedimentatori finali*
 - fabbricati essiccamento e magazzino*
 - trasformazione dei quattro sedimentatori a*
 - vasche di digestione aerobica*
 - completamento disidratazione meccanica con*
 - installazione terza filtropressa*
- fornitura e installazione delle apparecchiature elettromeccaniche e dei quadri elettrici con rifacimento linea MT
- fornitura di tre impianti di deodorizzazione a servizio dei pretrattamenti, della digestione aerobica e della disidratazione

Il nuovo assetto dell'impianto di depurazione sarà così costituito:

Linea liquami

- grigliatura grossolana
- sollevamento intermedio
- grigliatura fine
- dissabbiatura
- sollevamento al biologico con vasca di accumulo acqua di prima pioggia
- trattamento biologico a fanghi attivi
- sedimentazione finale
- disinfezione
- scarico a mare a gravità

Linea fanghi

- ispessimento dinamico dei fanghi
- digestione aerobica
- disidratazione meccanica
- essiccamento fanghi

Servizi

- deodorizzazione pre-trattamenti
- deodorizzazione digestione aerobica
- deodorizzazione disidratazione ed essiccamento

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI GALLERIA MEZZOVICO e VIGANA (CH)

Ente appaltante:	ALPTRANSIT SAN GOTTARDO SA (ATG)
Periodo di realizzazione:	Mezzovico: 2007 ÷ 2008 Vigana: 2008 ÷ 2009
Periodo di gestione:	Mezzovico: 2008 - in corso Vigana: 2009 – in corso
Tipo di impianto:	trattamento acque di galleria
Portata:	288 m³/h (ampliabile a 432 m³/h per entrambi gli impianti)



Il trattamento delle acque è finalizzato alla neutralizzazione dell'alcalinità, all'abbattimento dei materiali in sospensione, all'ossidazione dell'azoto ammoniacale e nitroso ed alla rimozione degli AOX.

Descrizione sommaria degli impianti:

- grigliatura e sollevamento iniziale
- trattamenti fisici e chimici (2 linee da 40 l/s per impianto)
- trattamenti di finissaggio (2 linee da 40 l/s per impianto)
- riutilizzo delle acque trattate
- disidratazione dei fanghi con filtropresse a piastre, a camera fissa
- monitoraggio in continuo della qualità delle acque trattate, PLC di supervisione e telegestione degli allarmi

Concentrazioni massime ammissibili in uscita dagli impianti:

pH	6,5÷9,0	
solidi non disciolti	≤20	mg/l
trasparenza (secondo Snellen)	≥30	cm
N-NH ₄ ⁺	≤0,2÷0,4	mgN/l
N-NO ₂ ⁻	≤0,3	mgN/l
AOX	≤0,08	mg/l

IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE INDUSTRIALI DI TOLMEZZO (UD)

Ente appaltante:	PRESIDENZA CONSIGLIO DEI MINISTRI – DIP. PROTEZIONE CIVILE EMERGENZA SOCIO-AMBIENTALE PER IL SETTORE DEPURAZIONE ACQUE REFLUE SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI TOLMEZZO
Periodo di realizzazione:	2006 ÷ 2007
Periodo di gestione:	2008 ÷ 2014
Tipo di impianto:	trattamento acque di cartiera e reflui urbani con trattamento biologico a fanghi attivi
Abitanti equivalenti:	143.000



Le sezioni principali previste come componenti l'impianto di depurazione acque consortile, sono le seguenti:

LINEA ACQUE

- Sezione anaerobica per il pretrattamento delle acque di condensa, linea biogas, recupero energetico e cogenerazione con motori a gas
- Sollevamento delle correnti di sbianca e di cartiera all'impianto e sezioni di preaerazione e neutralizzazione
- Pretrattamenti delle acque urbane, grigliatura fine e dissabbiatura-disoleatura aerata
- Ossidazione biologica a fanghi attivi
- Sedimentazione finale e disinfezione
- Coagulazione finale
- Stoccaggio e dosaggio di carbone attivo in polvere
- Gruppo acqua di rete ed antincendio
- Stoccaggio e dosaggio reattivi chimici

LINEA FANGHI

- Digestione aerobica del fango
- Ispessimento
- Disidratazione meccanica con pressa a camere a membrana

REALIZZAZIONE E GESTIONE IMPIANTO DI ESSICCAMENTO FANGHI NOSEDO - MILANO

Ente appaltante:	COMUNE DI MILANO
Periodo di realizzazione:	2007 ÷ 2008
Periodo di gestione:	2008 - in corso
Tipo di impianto:	impianto essiccamento fango disidratato
Potenzialità:	16.410 t/anno di fango essiccato al 90%



Consistenza lavori:

- progettazione di processo
- progettazione esecutiva
- fornitura e montaggio apparecchiature
- costruzione opere civili
- gestione per 12 anni

IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE URBANE DI MILANO NOSEDO (MI)

Ente appaltante:	COMUNE DI MILANO
Periodo di realizzazione:	2001 ÷ 2005
Periodo di gestione:	2005 - in corso
Tipo di impianto:	primario, biologico integrato (defosfatazione, denitrificazione, nitrificazione) trattamento terziario
Abitanti equivalenti:	1.250.000
Portata media giornaliera:	432.000 m³/d (5 m³/sec)
- media in tempo secco:	18.000 m³/h (5 m³/sec)
- massima in tempo di pioggia:	54.000 m³/h (15 m³/sec)



CARATTERISTICHE DEI LIQUAMI IN INGRESSO				CARATTERISTICHE DELLE ACQUE TRATTATE	
CONDIZIONI INVERNALI*		CONDIZIONI ESTIVE		BOD ₅	≤ 10 mg/l
BOD ₅	140 mg/l	BOD ₅	70 mg/l	COD	≤ 100 mg/l
COD	235 mg/l	COD	195 mg/l	SS	≤ 10 mg/l
Solidi sospesi	135 mg/l	Solidi sospesi	90 mg/l	N-totale	≤ 10 mg/l
TKN	20 mg/l	TKN	10 mg/l	TKN	≤ 5 mg/l
N-NO ₃	2,5 mg/l	N-NO ₃	2,5 mg/l	Fosforo totale	≤ 1 mg/l
Fosforo totale	3,5 mg/l	Fosforo totale	2,5 mg/l		

**i valori indicati possono avere oscillazioni del 20%, fino a punte saltuarie di +30%.*

Il processo di depurazione si suddivide nelle seguenti sezioni di trattamento:

Linea liquami

I liquami, conferiti all'impianto tramite collettori separati, sono sottoposti ai trattamenti di:

- grigliatura grossolana e fine
- dissabbiatura-disoleatura
- sollevamento al trattamento biologico (denitrificazione - ossidazione - nitrificazione e decantazione finale)
- ricircolo fanghi attivi e miscela aerata
- filtrazione su sabbia
- disinfezione

Linea fanghi

Il trattamento dei fanghi prevede sostanzialmente fasi di stabilizzazione e riduzione dei quantitativi da smaltire. E' prevista la captazione dell'aria da tutti gli edifici di trattamento per l'abbattimento di eventuali odori molesti.

PROGETTAZIONE E FORNITURA SEZIONE DISIDRATAZIONE FANGHI IMPIANTO DI MILANO NOSEDO (MI)

Periodo di realizzazione: **2002 ÷ 2005**

Le apparecchiature fornite sono le seguenti:

- n. 8 carriponte longitudinali per il I lotto e n. 24 per il II lotto - interamente in acciaio inox - per la sezione di sedimentazione secondaria, progettati e costruiti per vasche di decantazione aventi lunghezza 65,7 m, larghezza 18,5 m, ed un'altezza d'acqua di 4,5 m. Ciascun carro ponte è equipaggiato con 6 sifoni per l'estrazione continua dei fanghi depositati sul fondo della vasca. I fanghi così prelevati sono scaricati in un canale longitudinale, che provvede al loro convogliamento alla stazione di sollevamento dei fanghi di ricircolo ed estrazione dei fanghi di supero. Il sistema di estrazione fanghi è in grado di garantire una portata massima estratta di 0,314 m³/s
- n. 3 ispessitori meccanizzati per il I lotto e n. 3 per il II lotto, in acciaio inox, progettati e costruiti per vasche aventi diametro 20 m, altezza media di 4,90 m. Tali ispessitori sono adibiti all'addensamento del fango di supero, prima della sua alimentazione alla sezione di stabilizzazione aerobica
- n. 2 serbatoi per il I lotto e n. 1 per il II lotto da 5 m³/cad, ebanitati interamente e dotati di agitatore veloce, per la miscelazione del fango stabilizzato aerobicamente con reattivi coagulanti, quali calce idrata e cloruro ferrico
- n. 2 filtropresse a camera per il I lotto e n. 1 per il II lotto, equipaggiate con piastre in ghisa 2000*2000 mm; ciascuna filtropressa ha 154 piastre installate - in modo da garantire un volume di fango di 16 m³ per ciascuna pressata - ed ha la possibilità di espansione sino a 163 piastre



CONDIZIONI GENERALI DI ALIMENTAZIONE	
Quantità fanghi stabilizzati	kgSS/d 45.883
Produzione settimanale fanghi stabilizzati	kgSS/sett 321.181
Contenuto in secco dei fanghi stabilizzati	kgSS/m ³ 20 (ind.)
Giorni di funzionamento settimanali	dd/sett 6
Quantità fanghi da disidratare (6dd/7)	kgSS/d 53.350

La sezione di disidratazione è stata progettata in modo che le filtropresse possano funzionare con due tipi di condizionamento, ottenendo:

- condizionamento con calce e cloruro ferrico: grado minimo di secco del pannello 35%
- condizionamento con polielettrolita e cloruro ferrico: grado minimo di secco del pannello 24÷30%

RADDOPPIO IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE DI SETTIMO SAN PIETRO

al servizio dell'area urbana di CAGLIARI e comuni limitrofi

Ente appaltante:	ENTE AUTONOMO DEL FLUMENDOSA
Periodo di realizzazione:	2000 ÷ 2004
Sorgente idrica:	Bacino del Mulargia e invaso costiero di Simbirizzi
Produzione oraria acqua potabile:	5.000 m³



Il processo si articola nelle seguenti sezioni di trattamento

potabilizzazione

- pre-ozonizzazione (10 kg/h O₃)
- chiariflocculazione (n. 4 flocculatori da Ø 30 m)
- filtrazione su sabbia e antracite (n. 10 filtri – superficie filtrante 720 m²)
- post-disinfezione con ozono (15 kg/h O₃)
- filtrazione su carboni attivi (n. 10 filtri – superficie filtrante 720 m²)

ACCUMULO FINALE ACQUA TRATTATA: 20.000 m³

trattamento fanghi di risulta

- 3 ispessitori Ø 12 m
- 1 sediflottatore Ø 9 m
- 1 filtropressa (1200x1200) – n. piastre 120

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI SOLOFRA e MERCATO SAN SEVERINO

Ente appaltante:	CONSORZIO ASI AVELLINO
Periodo di realizzazione:	1992 ÷ 1999
Periodo di gestione:	1999 ÷ 2003
Tipo di impianto:	Solofra: impianto biologico a fanghi attivi per trattamento acque di conceria Mercato San Severino: trattamento scarichi civili e industriali
Abitanti equivalenti:	300.000



Particolarità tecniche:

SOLOFRA

Tipo di scarico	acque di conceria
Portata	650 m ³ /h
Tipo di impianto	biologico a fanghi attivi (denitrificazione – nitrificazione)

Sezioni d'impianto realizzate

Liquami: sollevamento liquami, denitrificazione, ossidazione biologica, nitrificazione, sedimentazione finale

Fanghi: ispessimento fanghi

MERCATO SAN SEVERINO

Tipo di scarico	misto (civile/industriale)
Portata	2.021 m ³ /h
Tipo di impianto	biologico con digestione anaerobica dei fanghi, recupero energia con motori a biogas

Sezioni d'impianto realizzate

Liquami: miscelazione/flocculazione, sedimentazione primaria, denitrificazione, ossidazione/nitrificazione, sedimentazione finale, disinfezione, trattamento terziario, filtrazione su sabbia

Fanghi: pre-ispessimento a gravità, flottazione, digestione anaerobica, post-ispessimento a gravità, disidratazione, auto produzione energia

Linea gas: stoccaggio gas, desolfurazione, riscaldamento digestori, autoproduzione energia

Servizi: deodorizzazione, automazione

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DEL COMPENSORIO MEDIO SARNO

Subcompensori n. 2 e 3 Angri – S. Marzano – S.E. Montalbino (SA)

Ente appaltante:	Provveditorato OO.PP. per la Campania (Prefetto delegato ex OPCM SARNO 14.04.1995)
Periodo di realizzazione e gestione contrattuale:	1999 ÷ 2006
Inizio gestione:	2007 – in corso
Tipo di impianto:	biologico a fanghi attivi con digestione anaerobica dei fanghi e recupero energia con motori a biogas, filtrazione finale con filtri a sabbia
Abitanti equivalenti:	civili: 233.722 – industriali: 119.210 – conservieri: 119.170
Portata media m ³ /h:	civile: 2.240 - industriale: 745 – conserviera: 1.136



Particolarità tecniche:

Tipo di scarico: misto (civile/industriale/conserviero)
Portata max addotta all'impianto 17.197 m³/h
Portata max ammessa al trattamento biologico dopo i pre-trattamenti: 10.800 m³/h

Tipo di impianto:

- * biologico a fanghi attivi (nitrificazione - denitrificazione)
- * digestione anaerobica dei fanghi
- * essiccamento termico dei fanghi
- * recupero energetico con motori a biogas
- * trattamento finale con filtrazione su sabbia
- * disinfezione con acido peracetico

Sezioni di cui si compone l'impianto:

linea liquami:

grigliatura grossolana, sollevamento, grigliatura fine, dissabbatura-disoleatura, sedimentazione primaria, vasche di accumulo acque di pioggia,

ossidazione biologica, sedimentazione finale, sollevamento ai filtri a sabbia, filtri a sabbia, disinfezione

linea fanghi:

ispessimento dinamico con centrifughe, digestione anaerobica primaria e secondaria, disidratazione con centrifughe, essiccamento fanghi,

linea gas:

gasometri per accumulo biogas, desolfurazione biogas, centrale termica per il riscaldamento dei digestori, motori a gas per produzione energia elettrica

servizi:

deodorizzazione pretrattamenti e delle vasche di accumulo acqua di prima pioggia

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE DI THONON-LES-BAINS - F -

Ente appaltante:	SYNDICAT D'EPURATION DE THONON-LES-BAINS ET EVIAN-LES-BAINS
Periodo di realizzazione:	2003 - 2007
Periodo di gestione:	2007 - 2013
Tipo di impianto:	trattamento scarichi misti (civili/industriali)
Abitanti equivalenti:	160.000
Portata:	25.500 m³/d (in tempo secco) 45.000 m³/d (in tempo di pioggia)



Il processo di depurazione si suddivide nelle seguenti sezioni di trattamento:

- sollevamento iniziale
- grigliatura
- dissabbiatura
- ossidazione
- nitrificazione
- denitrificazione biologica
- rimozione chimico-fisica fosforo
- sedimentazione finale
- trattamento terziario con microfiltrazione
- ispessimento meccanizzato
- disidratazione fanghi con centrifughe
- ricezione e stoccaggio fanghi
- incenerimento fanghi
- deodorizzazione chimica
- stoccaggio acque piovane
- ricezione trattamento bottini – grassi - sabbie

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE DI PORT NEUF – LA ROCHELLE (F)

Ente appaltante:	COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION DE LA ROCHELLE
Periodo di realizzazione:	2001 ÷ 2005
Tipo di impianto:	trattamento acque reflue urbane
Abitanti equivalenti:	170.000
Portata:	25.500 m³/d



Il processo di depurazione si suddivide nelle seguenti sezioni di trattamento:

Linea acque:

- sollevamento delle acque reflue
- grigliatura grossolana
- grigliatura fine
- sollevamento dal bacino delle extra-portate
- dissabbiatura, disoleatura, ripartizione della portata
- recupero acque di drenaggio
- trattamento a fanghi attivi con rimozione biologica e chimica del fosforo
- degasaggio della miscela aerata
- degasaggio
- chiarificazione
- disinfezione con UV
- ricircolo ed estrazione dei fanghi
- stoccaggio acque depurate
- recupero acque depurate per uso industriale
- canale di misura della portata trattata

Linee ausiliarie:

- ricevimento e trattamento spurghi di fosse settiche
- campionamenti e misure continue in campo
- rete aria compressa
- rete acqua potabile
- rete acqua industriale
- deodorizzazione chimica e biologica dell'aria
- gruppo elettrogeno bt di soccorso
- sistema di supervisione

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE DI HENNEBONT - F

Ente appaltante:	SYNDICAT INTERCOMMUNAL ASSAINISSEMENT HENNEBONT- INZINZAC-LOCHRIST
Periodo di realizzazione:	2002 ÷ 2003
Tipo di impianto:	trattamento acque reflue urbane
Abitanti equivalenti:	26.000
Portata:	3.430 m³/d (in tempo di pioggia) 2.730 m³/d (in tempo secco)



Il processo di depurazione si suddivide nelle seguenti sezioni di trattamento:

Linea acque:

- grigliatura
- dissabbiatura
- disoleatura
- ossidazione
- nitrificazione
- denitrificazione
- degasaggio

Linea fanghi:

- ispessimento
- centrifugazione

Altre sezioni:

- deodorizzazione

FORNITURA SEZIONE DI DISIDRATAZIONE FANGHI MONTCEAU-les-MINES - F

Ente appaltante:	COMMUNAUTÉ LE CREUSOT MONTCEAU
Periodo di realizzazione:	2004 ÷ 2005
Portata massica fanghi civili:	1.100 t/SS anno
Caratteristica dei fanghi disidratati:	grado minimo secco del pannello 28±2%



Fornitura della sezione di disidratazione fanghi con installazione di una filtropressa avente le seguenti caratteristiche:

Piastre filtranti	n.	88
Dimensioni piastre	mm	1500x1500
Spessore pannello	mm	25
Superficie filtrante di una piastra	m ²	3,71
Volume totale camere	dm ³	3.950
Tele filtranti e sottotele	tessuto polipropilene	

Condizionamento con polielettrolita e cloruro ferrico

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE DI ARRAS (Departement du Pas-de-Calais) - F

Ente appaltante:	COMMUNAUTÉ URBAINE D'ARRAS
Periodo di realizzazione:	1996 ÷ 1999
Tipo di impianto:	trattamento scarichi misti (civili/industriali)
Abitanti equivalenti:	140.000
Portata:	25.000 m³/d (in tempo secco) 52.000 m³/d (in tempo di pioggia)



L'impianto si sviluppa su due linee parallele composte come segue:

Linea acque:

- arrivo degli effluenti
- canale di misura e vasca di omogeneizzazione
- grigliatura
- dissabbiatura e disoleatura
- bacino anaerobico
- bacino di ossidazione-nitrificazione-denitrificazione
- bacino di degasaggio
- bacino di chiarificazione
- canale di scarico nella Scarpe e di misura della portata

Linea fanghi:

- recupero dei flottanti dal degasaggio
- sollevamento dei fanghi in eccesso dai bacini di nitrificazione-denitrificazione
- ispessimento dei fanghi per flottazione
- stoccaggio dei fanghi flottati
- condizionamento dei fanghi tramite calce e cloruro ferrico
- disidratazione meccanica con filtropresse
- stoccaggio dei fanghi disidratati in silo

Linea di idrolisi dei grassi:

- recupero dei grassi in uscita dai disoleatori
- bacino di digestione aerobica
- rinvio dei grassi trattati in nitrificazione-denitrificazione

Linea di trattamento bottini:

- grigliatura
- compattazione e insaccaggio dei rifiuti
- stoccaggio delle acque e rinvio controllato alla linea acque

Altre linee:

- trattamento delle sabbie per successiva valorizzazione
- trattamento reflui industriali
- impianto di deodorizzazione



APPARECCHIATURE E TECNOLOGIE



TRATTAMENTO ACQUA



GRIGLIA AD ARCO O VERTICALE (MANUALE O AUTOMATICA)
per l'intercettazione dei materiali grossolani
larghezza della camera: 400÷4.000 mm



**DISSABBIATORE – DISOLEATORE LONGITUDINALE
(SINGOLO O DOPPIO)**
per l'intercettazione dei materiali grossolani
larghezza della camera: 400÷4.000 mm



ROTORE MAMMUT (SINGOLO O DOPPIO) per l'aerazione dei liquami
diametro spazzola: 0,7÷1 m
lunghezza: 3 - 4,5 - 6 - 7,5 - 9 m
trasferimento ossigeno: 9 kg/h*ml



**PONTE PULITORE PER BACINI DI SEDIMENTAZIONE LONGITUDINALI
(SINGOLO O DOPPIO)**
con o senza aspirazione fanghi
larghezza vasca: 4÷16 m

PONTE PULITORE A CATENA

**PONTE PULITORE PER BACINI DI SEDIMENTAZIONE CIRCOLARI
(RADIALE O DIAMETRALE)**
con o senza aspirazione fanghi
diametro vasca: 8÷60 m

TRATTAMENTO TERZIARIO



FILTRAZIONE SU SABBIA A GRAVITÀ (FILTROMATIC PISTA)

FILTRAZIONE SU SABBIA A PRESSIONE

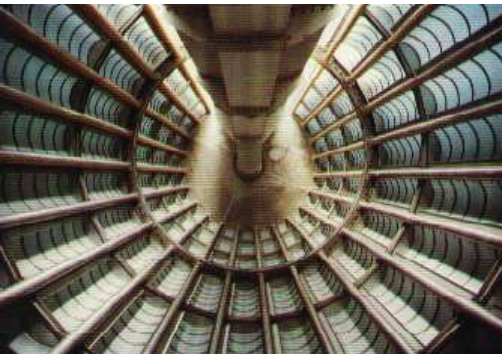
per l'ulteriore abbattimento delle sostanze inquinanti
con eventuale aggiunta di reagenti chimici



COAGULATORE - diametro 2÷35 m

TURBOCOAGULATORE - diametro 5÷30 m

per il trattamento combinato di coagulazione-
sedimentazione con l'aggiunta di reagenti chimici



MICROFILTRO

per il trattamento di filtrazione superficiale, con superficie
filtrante da 4,7 m² a 75,6 m² per macchina e maglia
filtrante da 5 a 40 microns, con eventuale aggiunta di
reagenti

TRATTAMENTO FANGHI



ISPESSITORE

per l'addensamento dei fanghi provenienti dai processi
depurativi

diametro: 5÷30 m



Disidratazione meccanica con **FILTROPRESSA A PIASTRE**

numero massimo di piastre: 180

dimensione piastre: fino a 2.000x2.000 mm

materiale piastre: ghisa o PPHD



IL SISTEMA PAQUES



TRATTAMENTO BIOPAQ®



Il trattamento anaerobico delle acque di scarico è un processo biologico che, per mezzo di batteri anaerobici, trasforma la sostanza organica in biogas (ricco di metano e quindi di energia utilizzabile) ed in fanghi stabilizzati.

I vantaggi derivanti dall'impiego dei processi anaerobici si possono riassumere come segue:

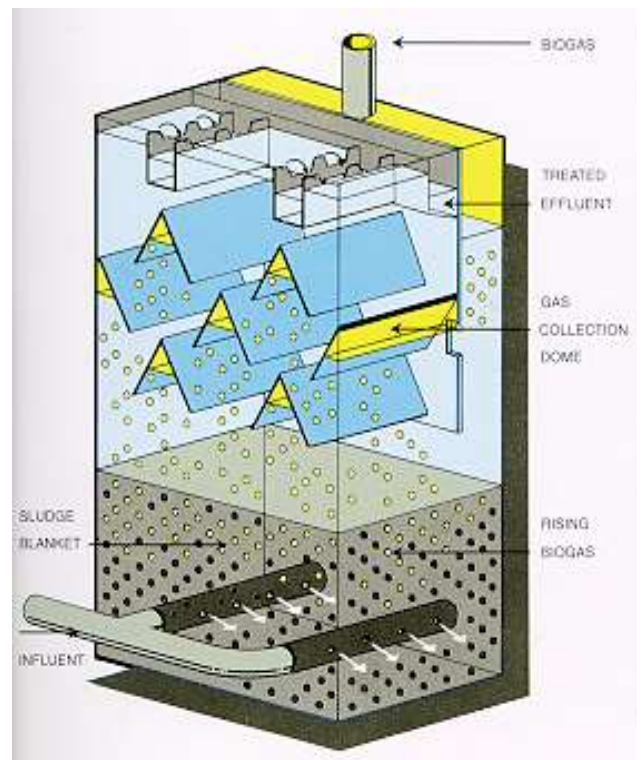
- * *bassi investimenti*
- * *basso consumo di energia*
- * *costruzione compatta (necessità di poco spazio)*
- * *produzione di biogas ($0,4 \text{ m}^3/\text{kg COD}$ rimosso)*
- * *produzione contenuta di fango di supero stabilizzato*
- * *sistema chiuso (nessun aggravio ambientale per odore e rumore)*

Il cuore del trattamento BIOPAQ è il reattore a letto di fango espanso UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket).

L'acqua di scarico viene fatta affluire alla base del reattore, distribuita verticalmente in un letto di fango granulare dove ha luogo la conversione della sostanza organica inquinante in biogas, ad una temperatura di circa $20 \div 40^\circ\text{C}$.

Nella parte superiore del reattore vi è un separatore a 3 fasi, per la separazione dell'acqua trattata dal gas e dal fango formatosi.

Mentre l'acqua fluisce in una canaletta, il gas, essendo ricco di metano, viene raccolto per essere utilizzato; il fango rimane essenzialmente nel letto per continuare il processo di depurazione biologica di nuova alimentazione.



TRATTAMENTO BIOPAQ® - IC



I reattori IC (Internal Circulation), progettati e realizzati da Paques BV (Olanda), rappresentano la soluzione ideale per le industrie che hanno a disposizione spazi limitati per il trattamento dei loro effluenti.

In tutto il mondo, centinaia di industrie nei vari settori, si avvalgono oggi della tecnologia IC per il trattamento dei loro effluenti.

Il trattamento degli effluenti con IC, ha raggiunto una provata affidabilità tecnologica, con centinaia di installazioni in tutto il mondo in diversi settori industriali.

CARATTERISTICHE DEL BIOPAQ® IC	
* Compatto	* Riduzione dei costi per la neutralizzazione
* Ridotto volume di biomassa	* Rispetto dei parametri più restrittivi per le emissioni di odori e produzione di fango
* Basso consumo di reattivi	
* Capacità di trattamento di effluenti ad alto carico	* Disponibilità di un'ampia gamma di modelli per applicazioni esterne/interne
* Limitato tempo di ritenzione idraulica	* Tempi brevi per lo start-up

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO (vedi disegno)

Il reattore IC consiste di un serbatoio verticale, con un'altezza tra i 16 e 25 m ed un diametro tra 1,5 e 12 m.

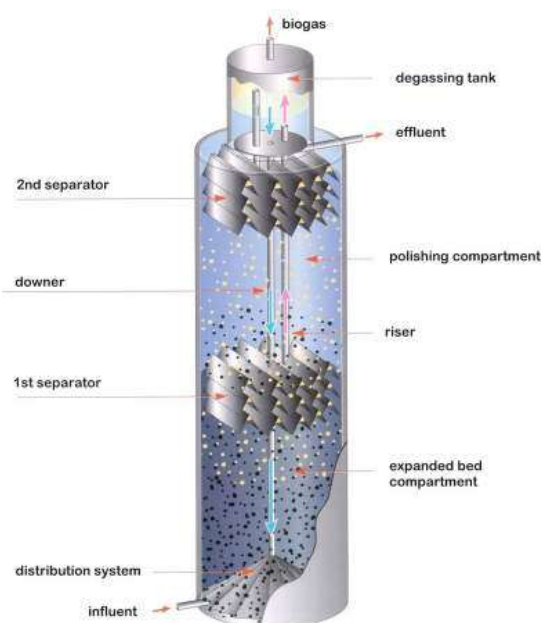
Il refluo pompato alla base del reattore viene miscelato con la biomassa anaerobica granulare presente nello stesso mediante un efficiente sistema di distribuzione.

Nella parte inferiore del reattore (expanded bed compartment) la maggior parte dei componenti organici viene trasformata in metano e anidride carbonica. Il gas formatosi, raccolto dal primo sistema di separazione, risalendo genera nel refluo presente nel reattore un flusso ascendente che giunge al separatore di gas (degassing tank), posto in cima al reattore.

Il "degassing tank" separando le due fasi, permette la fuoriuscita del biogas dalla sommità del reattore e contemporaneamente il riflusso del refluo nella parte bassa del sistema: da qui il nome Internal Circulation.

Il biogas formatosi nella seconda zona del reattore (polishing compartment) viene raccolto nel secondo separatore di fase e da qui risale al degassing tank posto in cima al reattore, mentre l'effluente depurato esce dalla sommità dello stesso.

L'auto-regolazione della circolazione interna offre considerevoli vantaggi nell'operatività del sistema, con una riduzione dei costi operativi e un incremento della efficienza depurativa e della affidabilità.





Certificato

Certificate

N° 1999/11927.11

AFNOR Italia certifica che il sistema di gestione realizzato da :
AFNOR Italia certifies that the management system implemented by:

PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.

per le seguenti attività :
for the following activities:

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI PER LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE E TRATTAMENTO DEI FANGHI E DEI RIFIUTI CON RECUPERO ENERGETICO. IAF28

Sistema di gestione per la qualità conforme alla Norma ISO 9001 valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-05.
La presente certificazione si intende riferita agli aspetti gestionali dell'impresa nel suo complesso ed è utilizzabile ai fini della qualificazione delle imprese di costruzione
ai sensi dell'articolo 84 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. e Linee Guida ANAC applicabili.

DESIGN, CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF WASTEWATER, SLUDGE AND WASTE TREATMENT INSTALLATIONS - INCLUDING ENERGY RECOVERY. IAF28

QMS in conformity with standard ISO 9001 assessed in accordance with the provisions of Technical Regulation RT-05.
The present certification refers to management issues of the company overall and it is used for the qualification of construction companies in accordance with article 84 of Law Decree 50/2016
(and subsequent additions and amendments) and the applicable ANAC Guidelines.

CONCEPTION, CONSTRUCTION ET GESTION D'INSTALLATIONS DE DEPURATION DES EAUX ET TRAITEMENT DES BOUES ET DES DÉCHETS AVEC VALORISATION ENERGETIQUE. IAF28

Système de gestion de la qualité conforme à la norme ISO 9001 et évalué selon les dispositions du Règlement technique RT-05.
Cette certification est destinée à servir de référence pour les dispositifs de gestion de l'entreprise dans son ensemble et peut être utilisée pour la qualification des entreprises de construction selon l'article 84 du décret-loi 50/2016
(et ses modifications et compléments ultérieurs) et selon les Directives ANAC applicables.

è stato valutato e giudicato conforme secondo i requisiti della norma:
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2015

ed è applicato nei seguenti siti:
and is developed on the following locations:

VIA DAMIANO CHIESA, 80 - 20026 NOVATE MILANESE (MI) - ITALIA

Data di prima emissione (gg/mm/aaaa)
Initial certification issued on (day/month/year)

25-01-2016

Data di scadenza (gg/mm/aaaa)
Until (day/month/year)

24-01-2019

Data di modifica (gg/mm/aaaa)
This certificate was modified on (day/month/year)

23-07-2018



Ammministratore Delegato Afnor Italia S.r.l.
C.E. Afnor Italia S.r.l.

Alister Dalrymple

SGQ N° 134A
Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ
Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS

Accreditamento ACCREDITA n°134A, Certificazione dei sistemi di gestione, disponibile su www.accredita.it
ACCREDITA Accreditation n° 134A, Management Systems Certification, scope available on www.accredita.it

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n. telefonico (+39) 039 9639602-03 o email all'indirizzo italy@afnor.org
For detailed and updated information about any changes in the status of the certification referred to in this certificate please phone to the number (+39) 039 9639602-03 or email to the address italy@afnor.org

AFaq è un marchio registrato.
AFaq is a trademark



Certificat

Certificate

N° 2011/40804.3

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

PASSAVANT IMPIANTI S.p.A.

pour les activités suivantes :
for the following activities:

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI PER LA DEPURAZIONE DELLE
ACQUE E TRATTAMENTO DEI FANGHI E DEI RIFIUTI CON RECUPERO ENERGETICO. EA28

CONCEPTION, CONSTRUCTION ET GESTION D'INSTALLATIONS POUR L'ASSAINISSEMENT
DES EAUX ET LE TRAITEMENT DES BOUES ET DES DECHETS AVEC VALORISATION
ENERGETIQUE. EA28

DESIGN, CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF WATER PURIFICATION,
SLUDGE AND WASTE TREATMENT INSTALLATIONS, WITH ENERGY RECOVERY. EA28

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 14001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

VIA DAMIANO CHIESA, 80 - 20026 NOVATE MILANESE (MI) - ITALIA

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2018-07-23

Jusqu'au
until

2020-05-05



Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original électronique à valeur probatoire.
This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probatory value.

Franck LEBEUGLE
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification



Flashez ce QR Code
pour vérifier la validité
du certificat

Seul le certificat électronique, consultable sur www.afnor.org, fait foi en temps réel de la certification de l'organisme. The electronic certificate only, available at www.afnor.org, attests in real-time that the company is certified. Accreditation COFRAC n°4-2001, Certification de Systèmes de Management. Portée disponible sur www.cofrac.fr. COFRAC accreditation n°4-2001, Management Systems Certification. Scope available on www.cofrac.fr. AFAQ est une marque déposée. AFAQ is a registered trademark - CERTIF 0096.7.11-2014

Certificate

Within a certification audit the organization



PASSAVANT IMPIANTI SPA

at the location

VIA DAMIANO CHIESA 80, 20026 NOVATE MILANESE (MI)

has proved that an occupational health and safety management system was established and is successfully applied in accordance with the requirements of the international standard

BS OHSAS 18001

Issue of July 2007

for the following activity

DESIGN, CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF WASTE WATER, SLUDGE AND WASTE TREATMENT INSTALLATIONS, INCLUDING ENERGY RECOVERY.

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI PER LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE E LO SMALTIMENTO DEI FANGHI E DEI RIFIUTI CON RECUPERO ENERGETICO.

CONCEPTION, CONSTRUCTION ET GESTION D'INSTALLATIONS POUR LE TRAITEMENT DES EAUX, DES BOUES ET DES DECHETS AVEC VALORISATION ENERGETIQUE.

This certificate is valid from 21 December 2017 until 20 December 2020.

Berlin, 21 December 2017

Prof. Dr.-Ing. Jan Uwe Lieback
Director

Andreas Lemke
Head of Certification Office



N° S-17-31121-EN

GUTcert

Eichenstraße 3b • 12435 Berlin • Germany
Tel.: +49 30 2332021-0 • info@gut-cert.de • www.gut-cert.de

afnor
GROUPE