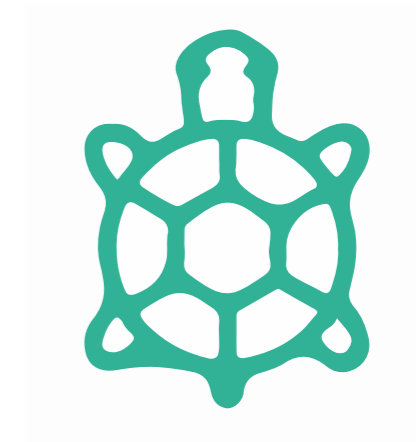


DEPURA

Ad oggi,  
è il prodotto che  
più si  
avvicina all'idea  
di impianto  
su misura  
Masti J.

## CHI SIAMO

Con un'età media al di sotto dei quarant'anni, e la maggior parte dello staff al di sotto dei trenta, DEPURA persegue, con tenacia, l'obiettivo di ridurre l'inquinamento idrico. I ragazzi che compongono DEPURA, se pur diversi tra loro e con competenze specifiche che li contraddistinguono, sono spinti dallo stesso comun denominatore: il sogno, l'idea. L'idea che insieme possiamo migliorare lo stato dell'inquinamento idrico mondiale. Il sogno di sviluppare depuratori innovativi. E perseguono questa idea, impegnandosi ogni giorno nella ricerca e nello sviluppo di nuovi prodotti, facili da usare, efficaci e alla portata di tutti. Per questo i nostri prodotti sono i migliori.



## LA TARTARUGA

La tartaruga è un simbolo antico che rappresenta la creazione, la costanza, la determinazione, la forza, la stabilità, la longevità.

Nell'immaginario collettivo è considerata una creatura saggia e paziente.

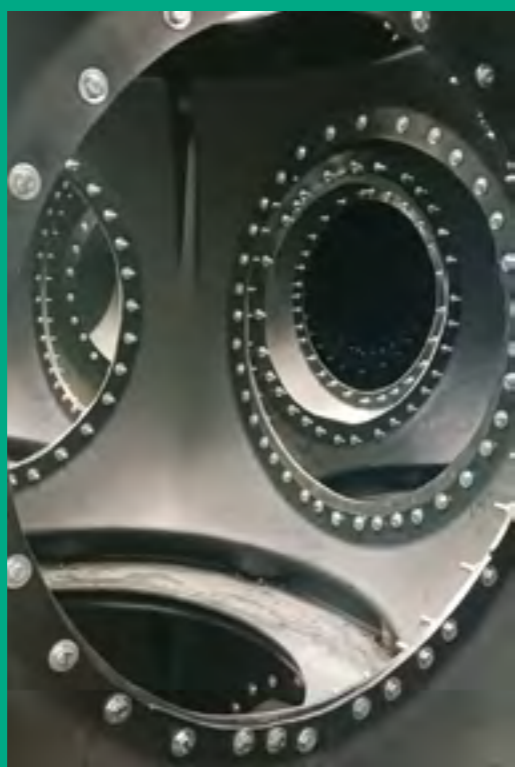
Questo animale ha pochi predatori, e ciò gli conferisce un'aurea di innocenza e gli consente di vivere più a lungo delle altre creature.

La tartaruga è anche uno degli esseri più antichi della terra, grazie alla sua capacità di adattamento all'ambiente che l'ha fatta evolvere lentamente, secondo i suoi tempi. Un insegnamento importante che si può trarre è: "chi va piano, va sano e va lontano". La Fontaine, nella sua celebre favola "la lepre e la tartaruga" fa di questo animale l'emblema della previdenza e della perseveranza, qualità che portano alla vittoria.

La tartaruga insegna ad amministrare bene le proprie energie, in modo da sostenere lo sforzo nella durata. Rappresenta anche la concentrazione, il necessario ritiro dell'asceta o dello yogi, simile all'animale che si ritira nel suo guscio.



La tartaruga di mare ci invita a sperimentare nuovi terreni e idee, pur mantenendo i nostri spazi: infatti si sente a casa ovunque pur spostandosi in luoghi diversi. Può vivere sia nella terra che nell'acqua, a simboleggiare la resilienza, lo spirito delle acque e la natura fluida delle emozioni.



## INDICE

### 1. Area tecnica

- 1.1 Dado
- 1.2 Serbatoi di accumulo

### 2. Trattamento acque reflue

- 2.1 Tipologia di scarico acque reflue

### 3. Trattamenti primari

- 3.1 Degrassatori
- 3.2 Settiche
- 3.3 Bicamerale e Tricamerale
- 3.3 Imhoff

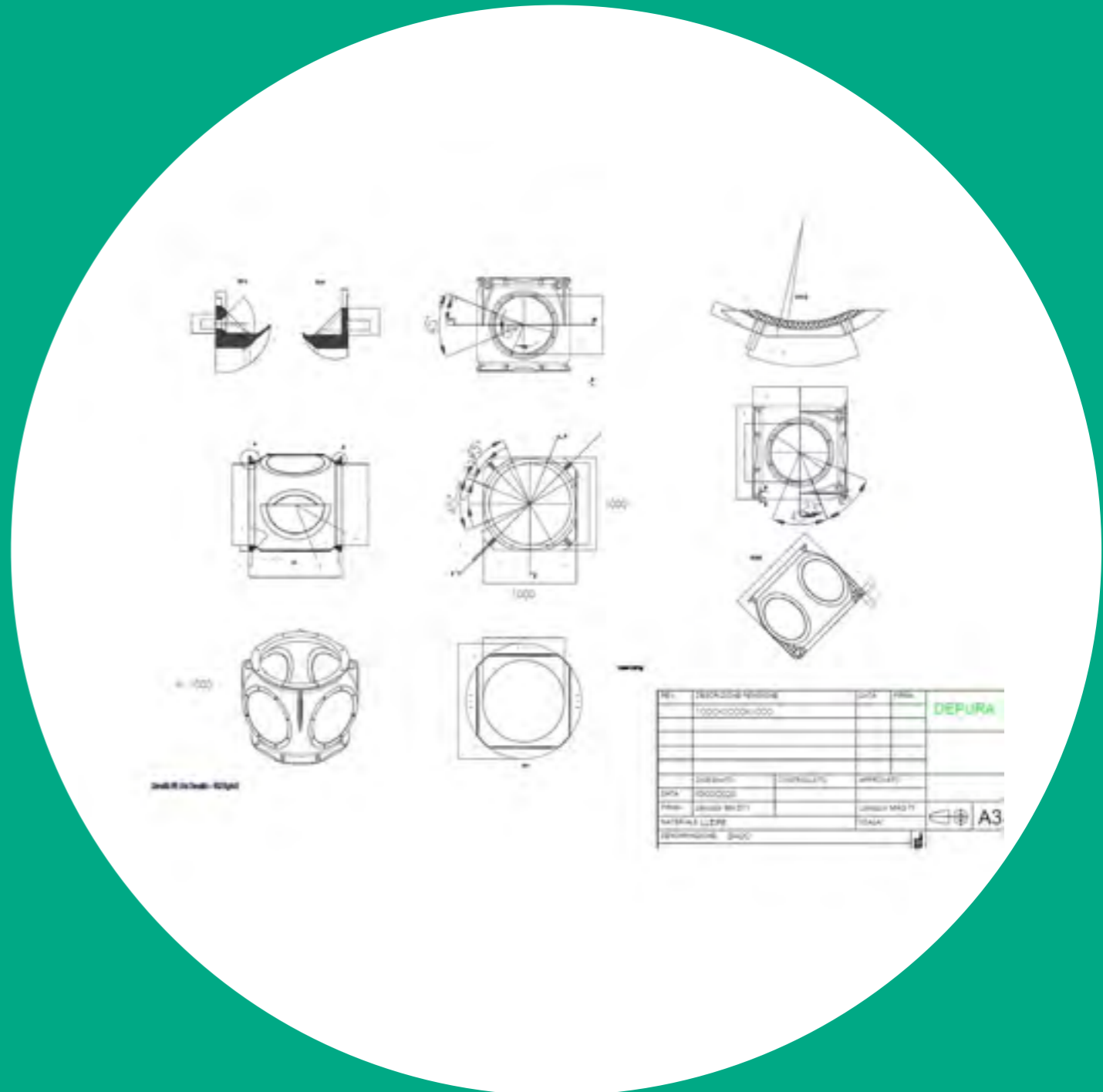
### 4. Trattamenti secondari

- 4.1 Filtro percolatore anaerobico
- 4.2 Fanghi attivi
- 4.3 Filtro percolatore aerobico
- 4.4 Trattamento secondario spinto
- 4.5 Trattamento secondario spinto con ricircolo

### 5. Trattamento acque meteoriche

- 5.1 Disoleatore
- 5.2 Prima pioggia in accumulo
- 5.3 Prima pioggia in accumulo pedonabile
- 5.4 Prima pioggia in continuo pedonabile

Crediamo in un pianeta più pulito.  
 Crediamo che ognuno di noi possa fare davvero qualcosa per lasciare il mondo meglio di come lo ha trovato.  
 Il nostro contributo è **DADO**:  
 una linea di impianti di depurazione per le acque reflue, industriali e meteoriche, interamente prodotto con la plastica raccolta sulle spiagge.



## SERBATOI DI ACCUMULO

### DADO

**Materiale:** serbatoi da interro modulari in polietilene lineare (LLDPE), rotostampati, dotati di tappo di ispezione a vite in PE.

**Funzione:** contenitori utilizzati per lo stoccaggio di acque potabili e meteoriche e altri liquidi alimentari.

L'elevata resistenza e la bassa reattività del polietilene lineare ad alta densità permettono l'utilizzo dei serbatoi per il contenimento di diverse tipologie di fluidi.

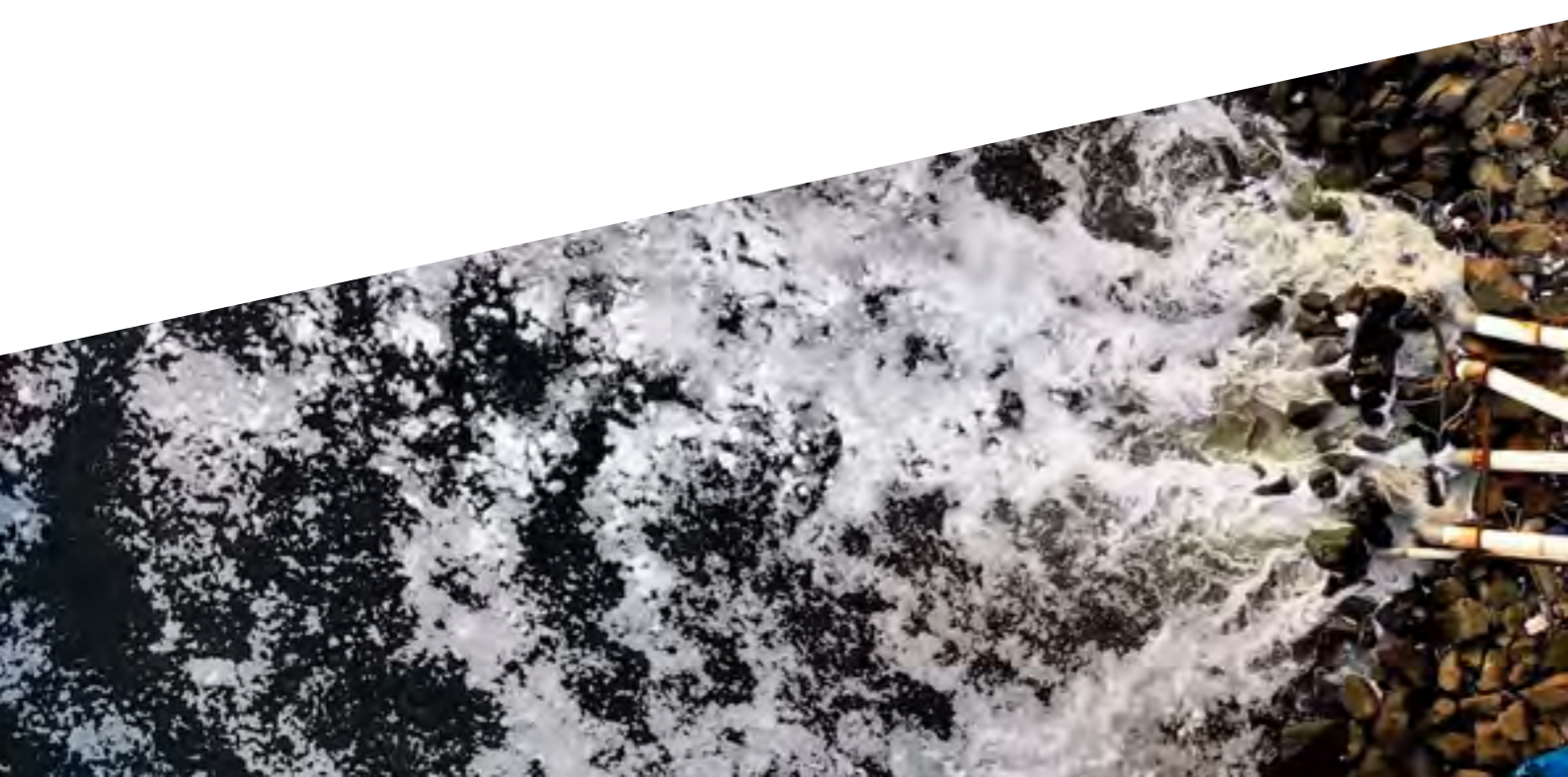
**Caratteristiche tecniche:** le cisterne sopportano sbalzi di temperatura esterna da - 20 °C a + 80 °C, non sono soggette a deterioramenti nel tempo ed i materiali utilizzati assicurano la massima affidabilità per quanto riguarda problemi di corrosione ed ossidazione. La struttura modulare garantisce robustezza e solidità in quanto non sono presenti saldature che potrebbero indebolire le parti sollecitate da tensioni interne. Per esigenza di installazione è possibile praticare fori nei serbatoi sugli opportuni piani. Le superfici lisce dei serbatoi consentono una facile manutenzione, la leggerezza un facile trasporto ed installazione.

**Uso e manutenzione:** il serbatoio è consegnato NON lavato. Prima del primo utilizzo, lavarne l'interno con acqua e detersivo o sapone liquido per stoviglie e laddove necessario trattarlo con detersivo per superfici HACCP. Infine risciacquare abbondantemente con acqua.

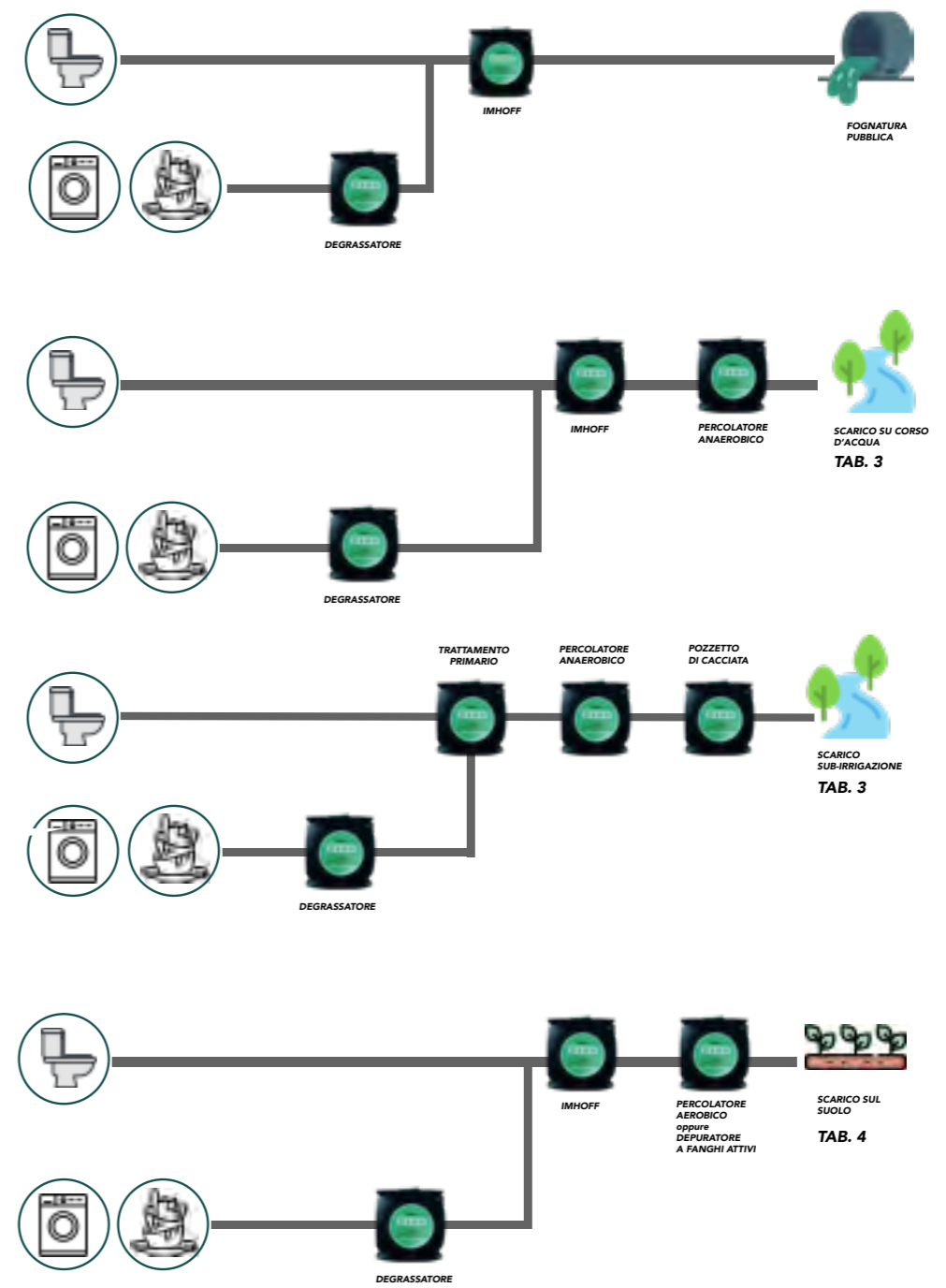
**Normative di riferimento:** Reg.(CE) n°1934/2004; Reg. (UE) n°10/2011 e succ. aggiorn. e modif.; D.M. 21/03/1973 e D.P.R. n°777 del 23/08/1982 e succ. aggiorn. e modif. Il serbatoio è adatto al contenimento di alimenti ai limiti indicati nell'Attestato di Conformità n°C0378\FPM\FDC\19\_2 rilasciato da CSI SpA - Senago - Milano.

ARTICOLO	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	CAPACITÀ lt	N° DADI UTILIZZATI	EURO
DADO1000	1000	1000	1000	720	1	816
DADO2000	2000	1000	1000	1770	2	1632
DADO3000	3000	1000	1000	2770	3	2.448
DADO4000	2000	2000	1000	3770	4	3.264
DADO5000	3000	2000	1000	4770	5	4.080
DADO6000	3000	2000	1000	5770	6	4.896
DADO7000	4000	2000	1000	6770	7	5.712
DADO8000	4000	2000	1000	7770	8	6.528
DADO9000	5000	2000	1000	8770	9	7.344
DADO10000	5000	2000	1000	9770	10	8.160
DADO12000	6000	2000	1000	11770	12	9.792
DADO14000	7000	2000	1000	13770	14	11.424
DADO16000	8000	2000	1000	15770	16	13.056
DADO18000	9000	2000	1000	17770	18	14.688
DADO20000	10000	2000	1000	19770	20	16.320

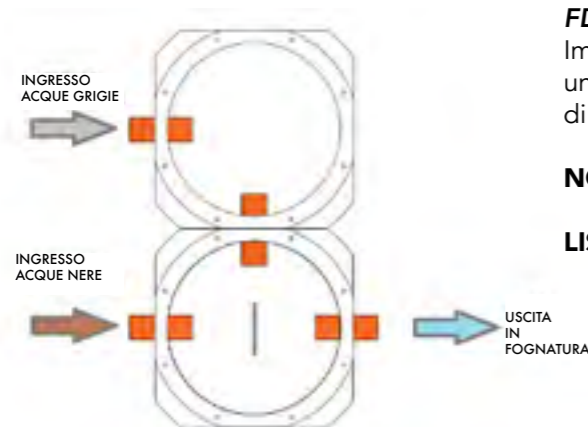
# TRATTAMENTO ACQUE REFLUE



## Tipologia di scarico acque reflue



## SCARICO IN FOGNATURA



### FDADO6

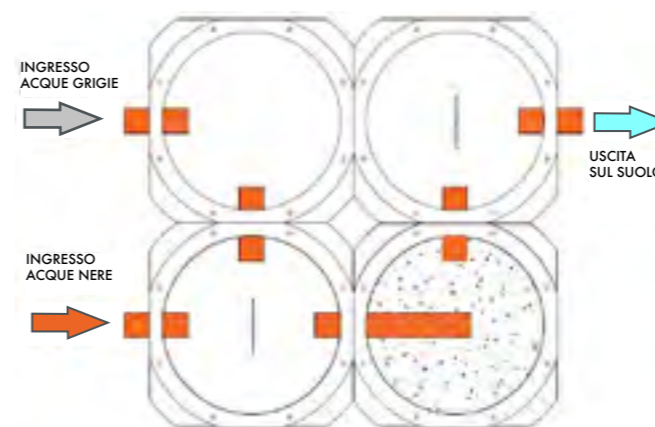
Impianto composto da un degrassatore e una imhoff, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico in fognatura.

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**

**LISTINO 1620,00 € + IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	110	-	210
IMHOFF	1OMERO	1000	1000	1000	910	906	-	-	110	620	250

## SCARICO SUL SUOLO TAB. 4



### T4DADO6FA

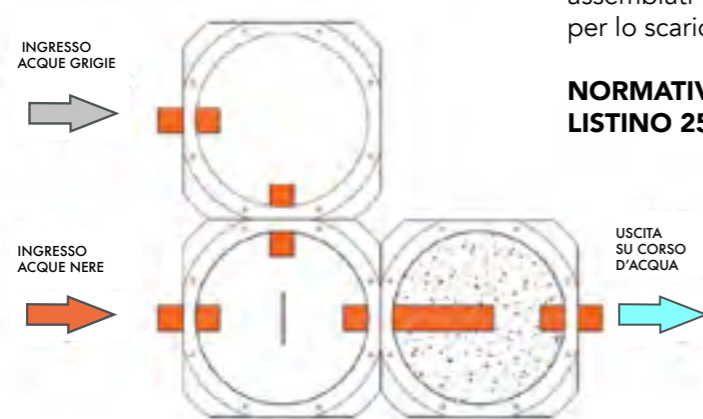
Impianto composto da un degrassatore, una imhoff, un filtro percolatore anaerobico e un fanghi attivi, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico sul suolo (TAB. 4).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**

**LISTINO 4850,00 € + IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	110	-	210	
IMHOFF	1OMERO	1000	1000	1000	910	906	-	-	110	620	250	
PERCOLATORE ANAEROBICO	1TRISTANO	1000	1000	1000	906	902	780	-	110	-	-	0,85
FANGHI ATTIVI	1ALDA	1000	1000	1000	902	898	770		110	SOFFIANTE DA 35 L/M		

## SCARICO SU CORSO D'ACQUA TAB.3



### T3DADO6

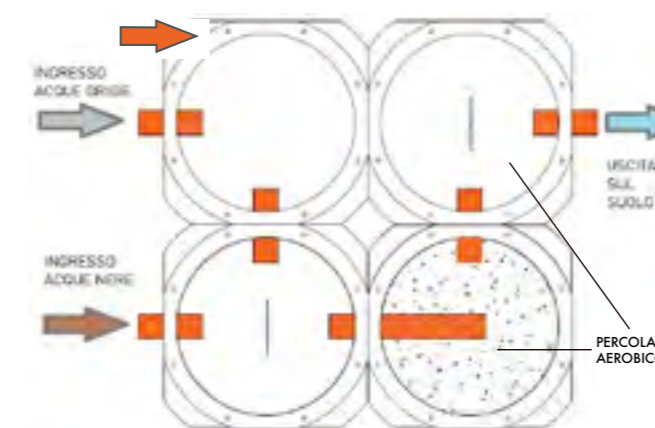
Impianto composto da un degrassatore, una imhoff e un filtro percolatore anaerobico, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico in corso d'acqua (TAB.3).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**

**LISTINO 2565,00 € + IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	110	-	210	
IMHOFF	1OMERO	1000	1000	1000	910	906	-	-	110	620	250	
PERCOLATORE ANAEROBICO	1TRISTANO	1000	1000	1000	906	902	780	-	110	-	-	0,85

## SCARICO SUL SUOLO TAB. 4



### TADADO6PA

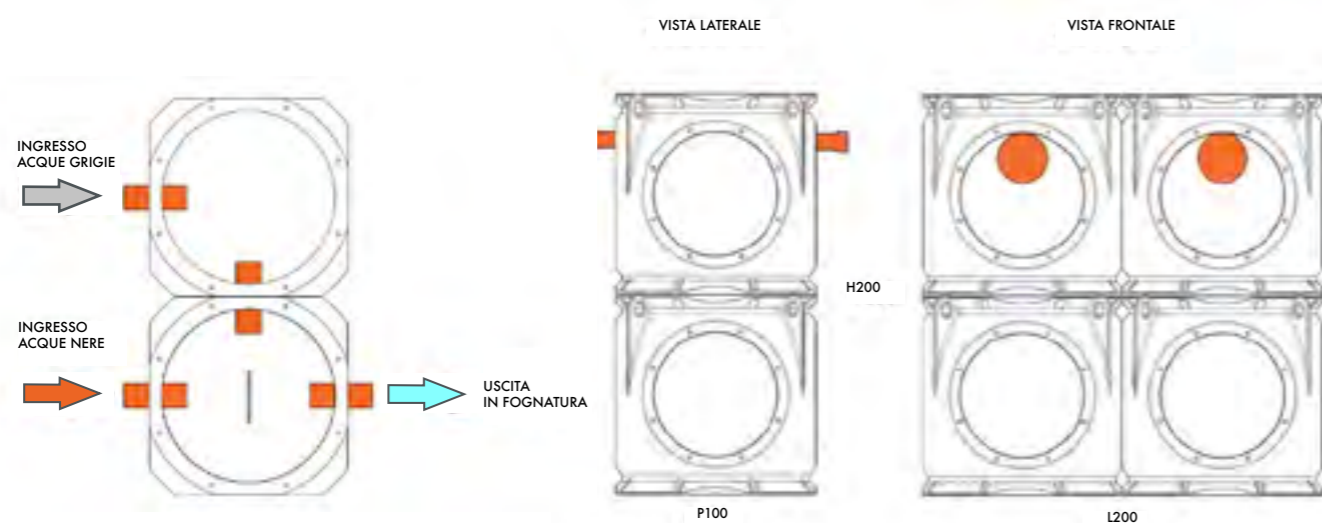
Impianto composto da un degrassatore, una imhoff e un filtro percolatore aerobico (composto da 2 elementi), assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico sul suolo (TAB. 4).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**

**LISTINO 4600,00 € + IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	110	-	210	
IMHOFF	1OMERO	1000	1000	1000	910	906	-	-	110	620	250	
PERCOLATORE AEROBICO	2MARIO	2000	1000	1000	906	902	1560	-	110	n° 2 SOFFIANTE 35 L/M		1,70

## SCARICO IN FOGNATURA



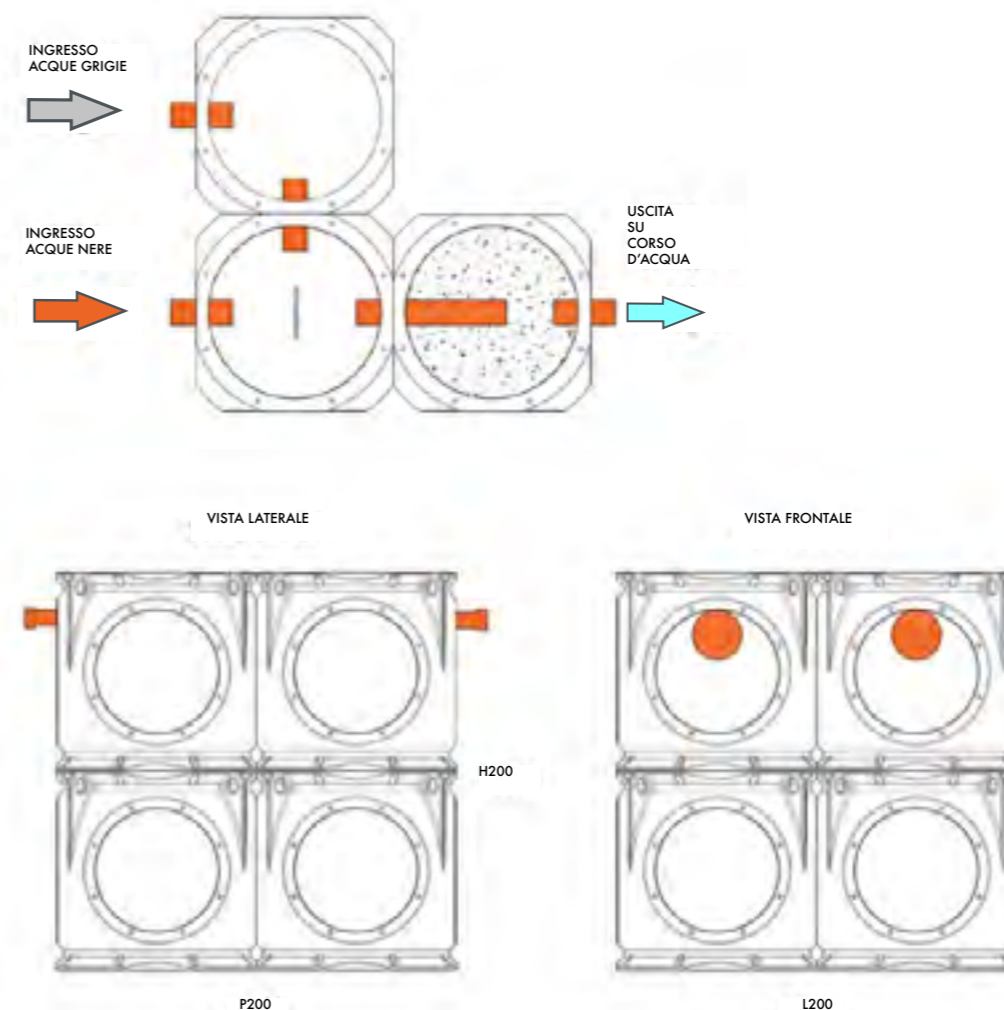
### FDADO11

Impianto composto da un degrassatore e una imhoff, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico in fognatura.

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 3240,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.
DEGRASSATORE	2DINO	1000	1000	2000	1910	1906	1580	188	110	-	420
IMHOFF	2OMERO	1000	1000	2000	1910	1906	-	-	110	1480	480

## SCARICO SU CORSO D'ACQUA TAB.3



### T3DADO11

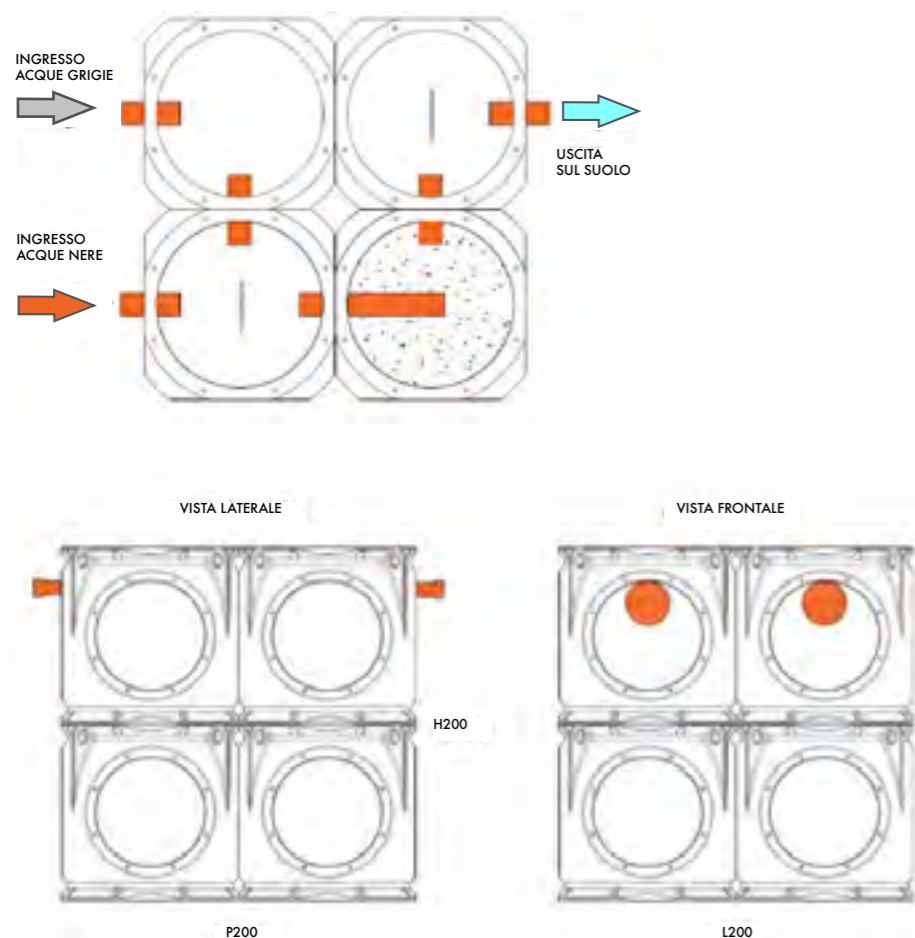
Impianto composto da un degrassatore, una imhoff e un filtro percolatore anaerobico, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico in corso d'acqua (TAB.3).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 5265,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	2DINO	1000	1000	1000	2000	1906	1580	188	110	-	420	
IMHOFF	2OMERO	1000	1000	2000	1910	1906	-	-	110	1480	480	
PERCOLATORE ANAEROBICO	2TRISTANO	1000	1000	2000	1906	1902	1580	-	110	-	-	1,70



## SCARICO SUL SUOLO TAB. 4



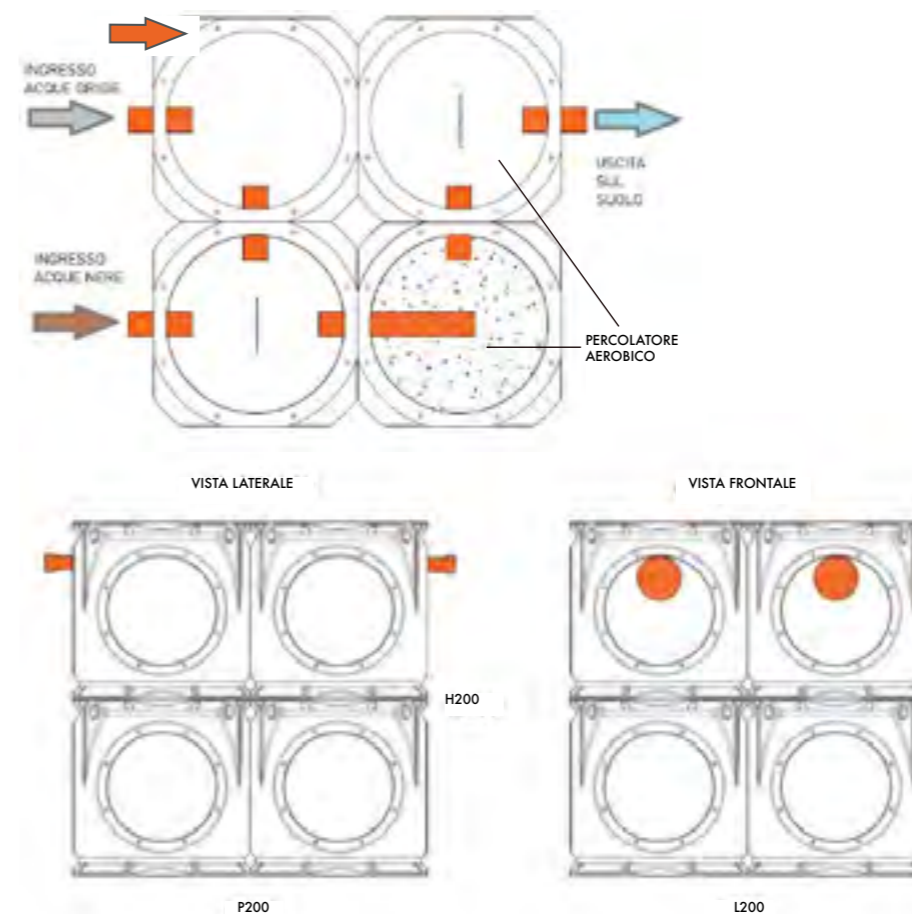
### T4DADO11FA

Impianto composto da un degrassatore, una imhoff, un filtro percolatore anaerobico e un fanghi attivi, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico sul suolo (TAB. 4).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 9750,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	2DINO	1000	1000	2000	1910	906	1580	188	110	-	420	
IMHOFF	2OMERO	1000	1000	2000	1910	1906	-	-	110	1480	480	
PERCOLATORE ANAEROBICO	2TRISTANO	1000	1000	2000	1906	1902	1580	-	110	-	-	1,70
FANGHI ATTIVI	2ALDA	1000	1000	2000	1902	1898	1540		110	n°2 SOFFIANTE DA 35 L/M		

## SCARICO SUL SUOLO TAB. 4



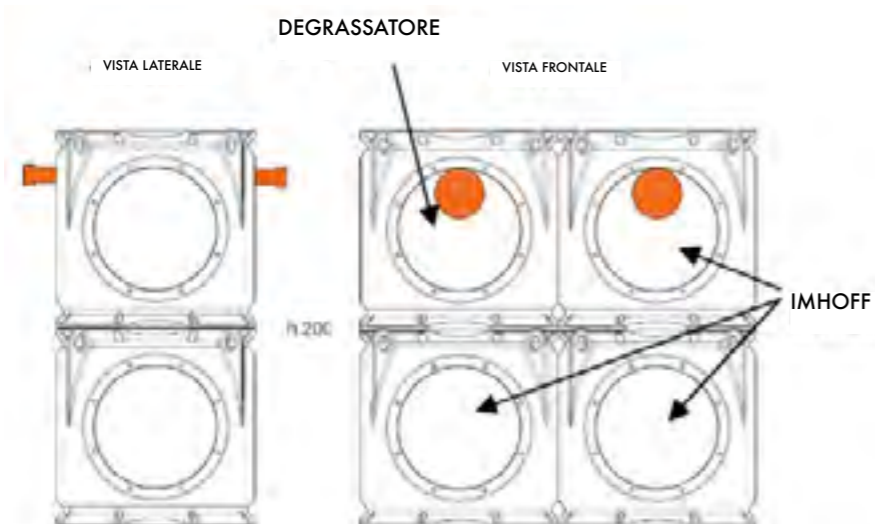
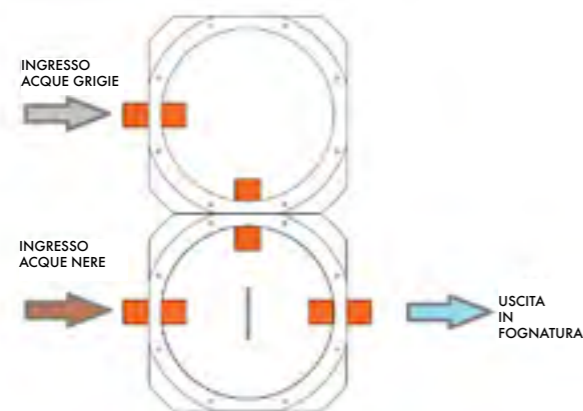
### T4DADO11PA

Impianto composto da un degrassatore, una imhoff e un filtro percolatore aerobico (composto da 2 elementi), assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico sul suolo (TAB. 4).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 9505,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	2DINO	1000	1000	2000	1910	1906	1580	188	110	-	420	
IMHOFF	2OMERO	1000	1000	2000	1910	1906	-	-	110	1480	480	
PERCOLATORE AEROBICO	2MARIO	2000	1000	2000	1906	1902	3820	-	110	n° 2 SOFFIANTE 35 L/M		3,40

## SCARICO IN FOGNATURA



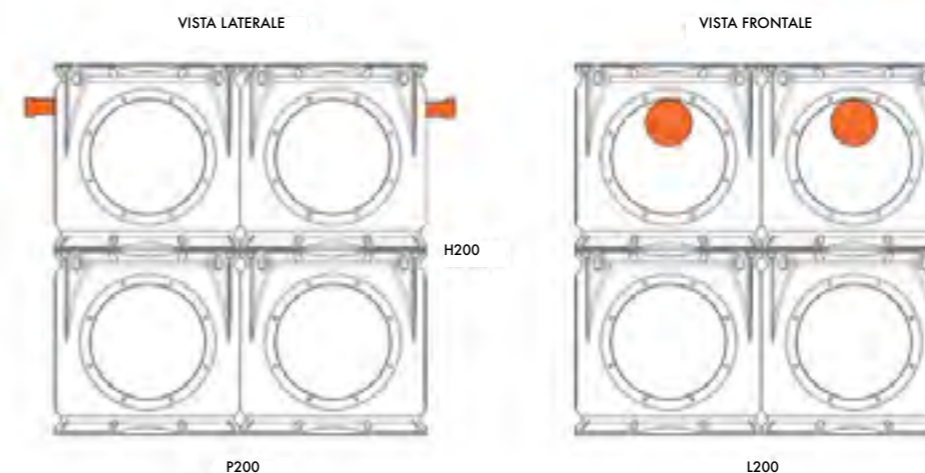
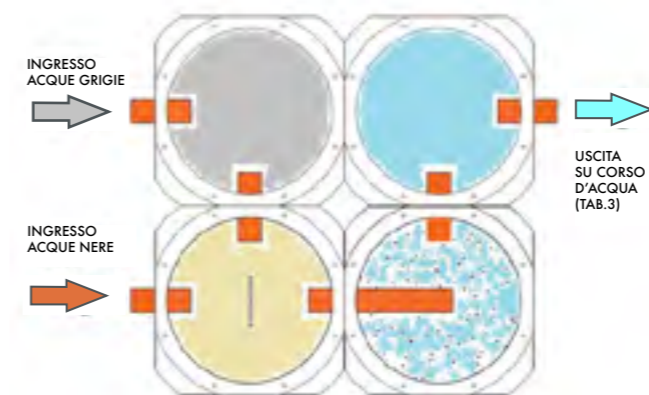
### FDADO18

Impianto composto da un degrassatore e una imhoff, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico in fognatura.

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 3190,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	125	-	210
IMHOFF	3OMERO	2000	1000	2000	1910	1906	-	-	125	1770	800

## SCARICO SU CORSO D'ACQUA TAB.3



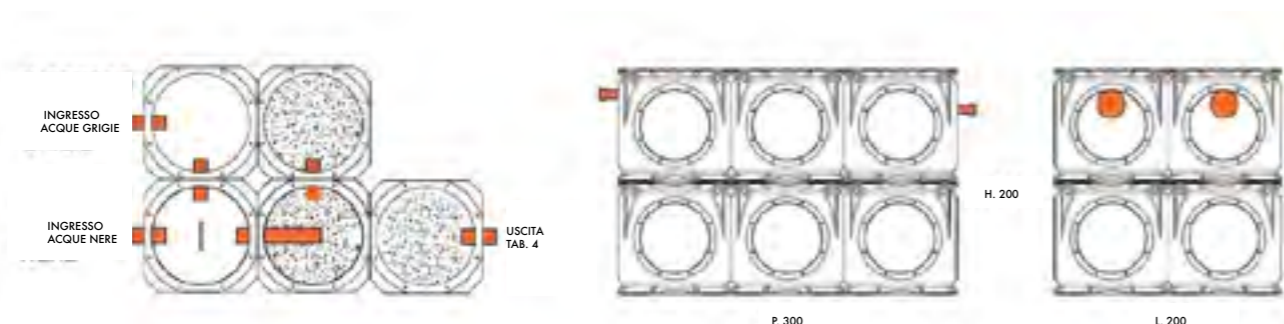
### T3DADO18

Impianto composto da un de grassatore, una imhoff e un filtro percolatore anaerobico, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico in corso d'acqua (TAB.3).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 6975,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	125	-	210	
IMHOFF	3OMERO	2000	1000	2000	1910	1906	-	-	125	1770	800	
PERCOLATORE ANAEROBICO	3TRISTANO	2000	1000	2000	1906	1906	2580	-	125	-	-	2,30

## SCARICO SUL SUOLO TAB. 4



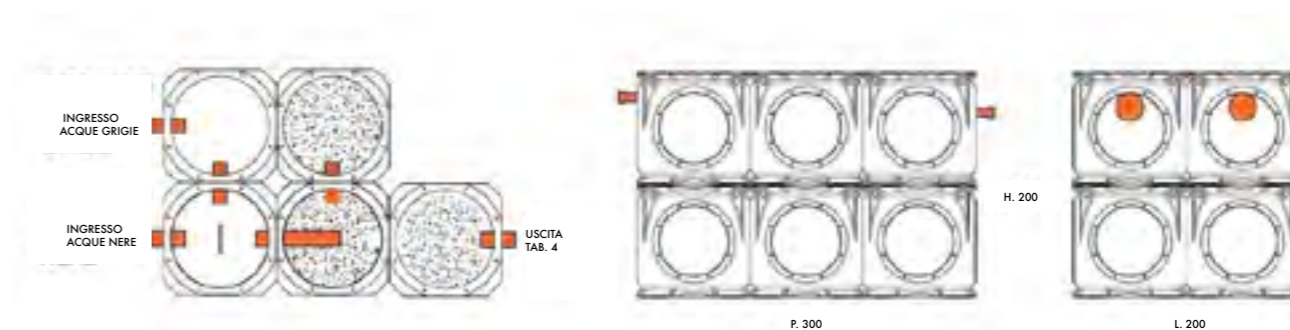
### T4DADO18FA

Impianto composto da un degrassatore, una imhoff, un filtro percolatore anaerobico e un fanghi attivi, assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico sul suolo (TAB. 4).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 11.000,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	125	-	210	
IMHOFF	3OMERO	2000	1000	2000	1910	1906	-	-	125	1770	800	
PERCOLATORE ANAEROBICO	3TRISTANO	2000	1000	2000	1906	1902	2580	-	125	-	-	2,30
FANGHI ATTIVI	3ALDA	1000	2000	2000	1902	1898	2580		125	n°2 SOFFIANTE DA 35 L/M		

## SCARICO SUL SUOLO TAB. 4



### TADADO18PA

Impianto composto da un degrassatore, una imhoff e un filtro percolatore aerobico (composto da 2 elementi), assemblati tra loro, in grado di depurare il refluo per lo scarico sul suolo (TAB. 4).

**NORMATIVA D.L. 152/06 nazionale**  
**LISTINO 10.900,00 € +IVA**

TIPOLOGIA PRODOTTI	ART.	L	P	H	HE	HU	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	Ø TUBO	VOL. DIGESTORE	VOL. SEDIMENT.	MC. FILTRO
DEGRASSATORE	1DINO	1000	1000	1000	910	906	790	94	125	-	210	
IMHOFF	3OMERO	2000	1000	2000	1910	1906	-	-	125	1770	800	
PERCOLATORE AEROBICO	6MARIO	2000	2000	2000	1906	1902	5820	-	125	n° 2 SOFFIANTE 35 L/M		5,10



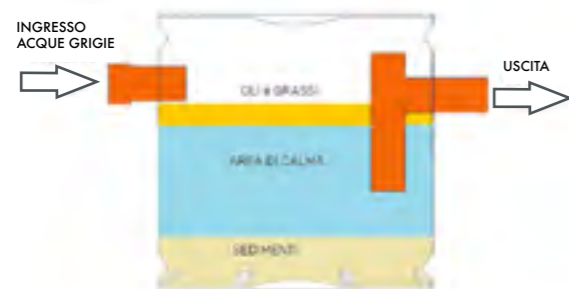
## DEGRASSATORI

### IMPIEGO

Trattamento delle acque grigie provenienti dalla cucina, dalla lavatrice, docce, bidet, lavabo e vasche da bagno.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
 Delibera Regionale Emilia Romagna n° 1053/03  
 Delibera Regionale Umbria n° 1171/07



1. Area di accumulo delle sostanze con peso specifico inferiore all'acqua (es. oli e grassi).
2. Area di deflusso del refluo trattato.
3. Area di sedimentazione temporanea di eventuali solidi (es. cibo)

ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	VOL. UTILE	VOL. GRASSI	VOL. SEDIM.	N. DADI	A.E.	A.E. Emilia Rom. Umbria Friuli V.G.	EURO
DINO 1000	1000	1000	1000	720	700	110	770	126	210	1	30	15	804,00
DINO 2000	2000	1000	1000	720	700	125	1540	252	420	2	60	35	1542,00
DINO 3000	3000	1000	1000	720	700	125	2310	378	630	3	80	38	2330,00
DINO 4000	2000	2000	1000	720	700	125	3080	504	840	4	120	64	2890,00
DINO 5000	3000	2000	1000	720	700	125	3850	630	1050	5	140	79	3710,00
DINO 6000	3000	2000	1000	720	700	125	4620	756	1260	6	160	93	4005,00
DINO 7000	4000	2000	1000	720	700	125	5390	882	1470	7	200	134	5330,00
DINO 8000	4000	2000	1000	720	700	125	6160	1008	1680	8	240	142	5540,00

## SETTICHE

### IMPIEGO

Trattamento delle acque nere provenienti dai wc.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
 Delibera Comitato Interministeriale n°48/77

Le **vasche settiche** rappresentano un affidabile sistema per il trattamento delle acque reflue provenienti dai wc. Installate in serie di due o tre settiche (bicamerali o tricamerali), creano una depurazione passiva, semplice, economica e molto stabile.

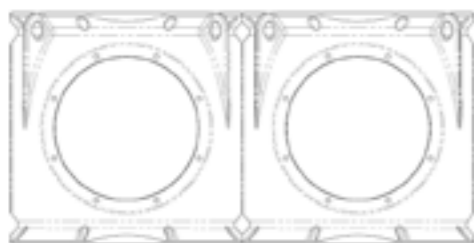
I liquami attraversano la massa liquida contenuta nella settica, e ciò comporta un rallentamento del flusso con conseguente separazione dei solidi sedimentabili e di tutte quelle sostanze con peso specifico inferiore a quello dell'acqua. Oltre a quanto sopra, nella vasca si innesca un processo di fermentazione anaerobica, con conseguente solubilizzazione e sintesi di una parte dei solidi sospesi.

In questo modo dalla vasca esce un refluo condizionato, cioè con una limitata concentrazione di solidi, trasformati prevalentemente in solidi disciolti o colloidal, pronti per essere trattati da un trattamento secondario.



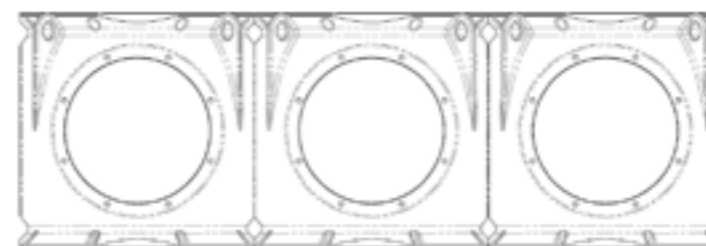
A.E.	ART.	LUNGH.	LARGH.	H	HE	HU	Ø E/U	VOL. UTILE	EURO
7	GANO	1000	1000	1000	910	906	110	850	804,00 + IVA

## BICAMERALI



ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	VOL. UTILE	N. DADI	A.E.	EURO
<b>GANO1000X2</b>	2000	1000	1000	720	700	110	1540	2	14	<b>1608,00</b>
<b>GANO2000X2</b>	2000	2000	1000	720	700	125	3080	4	30	<b>3040,00</b>
<b>GANO3000X2</b>	3000	2000	1000	720	700	125	4620	6	40	<b>4620,00</b>
<b>GANO4000X2</b>	4000	2000	1000	720	700	125	6160	8	52	<b>5800,00</b>
<b>GANO5000X2</b>	5000	2000	1000	720	700	125	7700	10	66	<b>7200,00</b>
<b>GANO6000X2</b>	3000	2000	2000	1720	1700	125	9240	12	80	<b>8150,00</b>
<b>GANO7000X2</b>	7000	2000	1000	720	700	125	10780	14	110	<b>10600,00</b>
<b>GANO8000X2</b>	4000	2000	2000	1720	1700	125	12320	16	125	<b>12864,00</b>

## TRICAMERALI



ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	VOL.	N. DADI	A.E.	EURO
<b>GANO1000X3</b>	3000	1000	1000	720	700	110	2310	3	21	<b>2412,00</b>
<b>GANO2000X3</b>	23000	2000	1000	720	700	125	4620	6	45	<b>4520,00</b>
<b>GANO3000X3</b>	3000	3000	1000	720	700	125	6930	9	60	<b>6980,00</b>
<b>GANO4000X3</b>	4000	3000	1000	720	700	125	9240	12	76	<b>8800,00</b>
<b>GANO5000X3</b>	5000	3000	1000	720	700	125	11550	15	100	<b>9800,00</b>
<b>GANO6000X3</b>	3000	3000	2000	1720	1700	125	13860	18	118	<b>11700,00</b>
<b>GANO7000X3</b>	7000	3000	1000	720	700	125	16170	21	165	<b>15640,00</b>
<b>GANO8000X3</b>	4000	3000	2000	1720	1700	125	18480	24	190	<b>16900,00</b>

## IMHOFF

### IMPIEGO

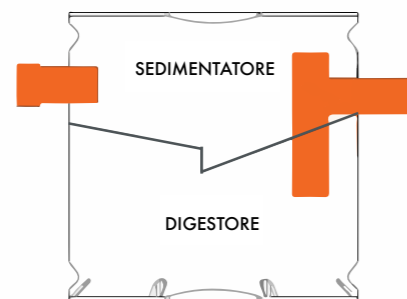
Trattamento delle acque nere provenienti dai wc.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
 Delibera Regionale Emilia Romagna 1053/03  
 Delibera Regionale Umbria 1171/07



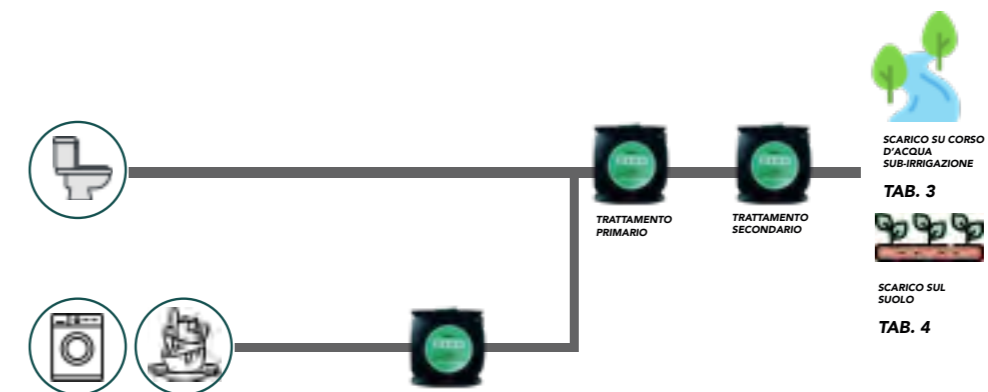
Il refluo entra in una vasca di sedimentazione dei solidi; dopodiché, scivolando verso il basso confluisce in una zona di digestione dove i solidi pesanti si depositano in basso. Questo processo meccanico fa sì che il refluo in uscita sia depurato dai solidi pesanti. Ricordiamo che per un corretto funzionamento, la vasca biologica imhoff deve essere pulita con cadenza periodica.



ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	VOL. UTILE	VOL. SEDIM.	VOL. DIGEST.	N. DADI	A.E.	A.E. Emilia Rom. Umbria Friuli V.G.	EURO
OMERO 1000	1000	1000	2000	720	700	110	770	240	530	1	6	3	930,00
OMERO 2000	1000	1000	2000	1720	1700	125	1770	490	1280	2	13	6	1690,00
OMERO 3000	1000	1000	2000	2720	2700	125	2770	750	2020	3	18	8	2430,00

## TRATTAMENTI SECONDARI

In tutte quelle situazioni in cui non siamo serviti dalla pubblica fognatura, si rende necessario un trattamento secondario da posizionare a valle del trattamento primario. Facendo questo, abbattiamo gran parte degli inquinanti e potremo quindi scaricare su corso d'acqua, in sub-irrigazione oppure sul suolo. Vi sono vari tipi di trattamenti secondari, proprio in virtù di dove andremo a scaricare, cioè se in **TAB.3** oppure in **TAB.4**



## FILTRO PERCOLATORE ANAEROBICO

### IMPIEGO

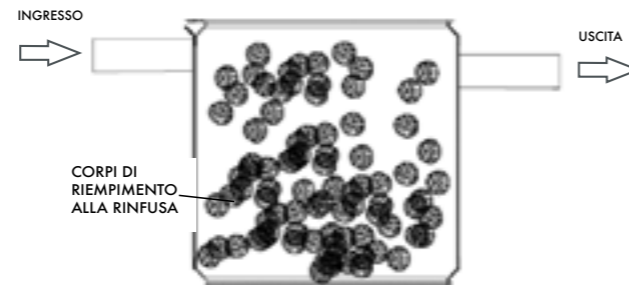
Trattamenti secondari da posizionare a valle del trattamento primario, in grado di abbattere i solidi pesanti, il BOD5 e il COD per poter scaricare su corso d'acqua o sub-irrigazione.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
Delibera Comitato Interministeriale n°48/77

ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	SUP. FILTRO	N. DADI	A.E.	A.E. Emilia Rom. Umbria Friuli V.G.	EURO
TRISTANO 1000	1000	1000	1000	720	700	110	1.02	1	6		1280,00
TRISTANO 2000	2000	1000	1000	720	700	125	1.35	2	10	1	2350,00
TRISTANO 3000	3000	1000	1000	720	700	125	2.20	3	20	2	3400,00
TRISTANO 4000	4000	1000	1000	720	700	125	3.17	4	25	4	4310,00
TRISTANO 5000	5000	1000	1000	720	700	125	3.89	5	27	5	4920,00
TRISTANO 6000	3000	2000	1000	1720	1700	125	4.91	6	34	10	5800,00
TRISTANO 7000	4000	2000	1000	720	700	160	5.96	7	45		6954,00
TRISTANO 8000	2000	2000	2000	1720	1700	160	7.07	8	52		8600,00
TRISTANO 10000	5000	2000	1000	720	700	160	9.66	10	70	12	9800,00
TRISTANO 12000	3000	2000	2000	1720	1700	160	11.05	12	81	15	13180,00
TRISTANO 14000	4000	2000	2000	1720	1700	160	12.56	14	97	18	15260,00
TRISTANO 18000	5000	2000	2000	1720	1700	160	16.35	18	120	27	19920,00
TRISTANO 20000	5000	2000	2000	1720	1700	160	18.50	20	130	30	21760,00

Il **FILTRO PERCOLATORE ANAEROBICO** è un reattore biologico. I corpi di riempimento posizionati in ordine casuale, grazie alla loro particolarità di avere una superficie tale da ottenere il massimo contatto tra la pellicola biologica che le ricopre e il liquame, fungono da struttura dove si forma la flora batterica che, nutrendosi del refluo, ne abbate e depura la soluzione.



## FANGHI ATTIVI

### IMPIEGO

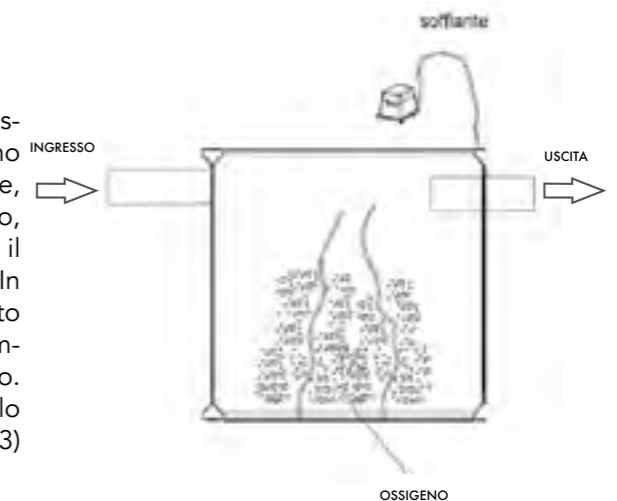
Trattamenti secondari da posizionare a valle del trattamento primario, in grado di abbattere i solidi pesanti, il BOD5 e il COD per poter scaricare su corso d'acqua o sub-irrigazione.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
Delibera Comitato Interministeriale n°48/77

ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	VOL. AREATO	N. DADI	A.E.	EURO
ALDA 1000	1000	1000	1000	720	700	110	860	1	2	2030,00
ALDA 2000	2000	1000	1000	720	700	110	1950	2	5	3290,00
ALDA 3000	3000	1000	1000	720	700	125	2600	3	8	3980,00
ALDA 4000	4000	1000	1000	720	700	125	3280	4	10	4860,00
ALDA 5000	5000	1000	1000	720	700	125	4600	5	14	6100,00
ALDA 6000	3000	2000	1000	720	1700	125	5400	6	19	6700,00
ALDA 7000	3000	3000	1000	720	700	125	6700	7	25	8800,00
ALDA 8000	2000	2000	2000	1720	1700	125	7200	8	28	9950,00
ALDA 10000	5000	2000	1000	720	700	160	9600	10	33	10600,00
ALDA 12000	3000	2000	2000	1720	1700	160	11020	12	40	15080,00
ALDA 14000	4000	2000	2000	1720	1700	160	12900	14	47	15900,00
ALDA 18000	5000	2000	2000	1720	1700	160	16800	18	60	21600,00
ALDA 20000	5000	2000	2000	1720	1700	160	17900	20	68	22400,00

Gli **IMPIANTI A FANGHI ATTIVI** a basso carico, sono impianti che sfruttano la creazione di colonie batteriche che, rimanendo in sospensione nel refluo, si nutrono del liquame consumando il materiale organico biodegradabile. In questo modo si ottiene un composto via via sempre più stabile fino alla completa degradazione del carico organico. Questo impianto è ottimo per lo scarico su corso d'acqua (TAB.3)



## FILTRO PERCOLATORE AEROBICO

### IMPIEGO

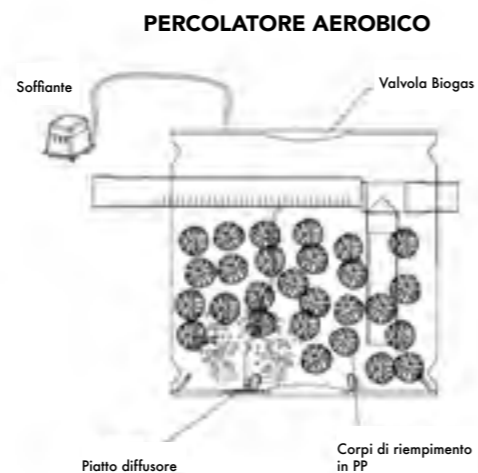
Trattamenti secondari da posizionare a valle del trattamento primario, in grado di abbattere i solidi pesanti, il BOD5 e il COD del 96% per poter scaricare sul suolo.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
Delibera Comitato Interministeriale n°48/77

ART.	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	SOFF.	VOL. AREATO	N. DADI	A.E.	EURO
MARIO 1000	1000	1000	1000	720	700	110	HP30	0,80	1	4	2100,00
MARIO 2000	2000	1000	1000	720	700	125	HP30	1,76	2	7	3200,00
MARIO 3000	3000	1000	1000	720	700	125	HP60	2,46	3	10	4800,00
MARIO 4000	4000	1000	1000	720	700	125	HP60	3,54	4	15	5900,00
MARIO 5000	5000	1000	1000	720	700	125	HP60	4,82	5	18	6600,00
MARIO 6000	3000	2000	1000	720	700	125	HP60	5,00	6	20	7100,00
MARIO 7000	3000	3000	1000	720	700	125	HP80	7,02	7	28	8900,00
MARIO 8000	2000	2000	2000	1720	1700	125	HP80	8,11	8	32	10500,00
MARIO 10000	5000	2000	1000	720	700	160	HP80	9,89	10	36	12400,00
MARIO 12000	3000	2000	2000	1720	1700	160	HP100	11,04	12	40	16000,00
MARIO 14000	4000	2000	2000	1720	1700	160	HP100	13,45	14	43	18120,00
MARIO 18000	5000	2000	2000	1720	1700	160	HP150	16,85	18	55	23560,00
MARIO 20000	5000	2000	2000	1720	1700	160	HP150	18,70	20	61	25400,00

Il **FILTRO PERCOLATORE AEROBICO**, in più rispetto al filtro percolatore anaerobico, è dotato di una soffiante che produce micro bolle d'aria all'interno dell'impianto. Questo fa sì che i batteri sviluppati sulla superficie dei corpi di riempimento riescano ad abbattere fino al 96% degli inquinanti contenuti nel refluo.



## TRATTAMENTO SECONDARIO SPINTO

### IMPIEGO

Trattamenti secondari da posizionare a valle del trattamento primario, in grado di abbattere i solidi pesanti, il BOD5 e il COD del 96% per poter scaricare sul suolo.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
Delibera Comitato Interministeriale n°48/77

ARTICOLO		ADAMO 1000	ADAMO 2000	ADAMO 3000	ADAMO 4000	ADAMO 5000	ADAMO 7000	ADAMO 10000
PERCOLATORE	LUNGH.	1000	1000	3000	2000	3000	4000	5000
	LARGH.	1000	1000	1000	2000	2000	2000	2000
	H	1000	2000	1000	1000	1000	1000	1000
	VOL. FILTRO	0.80	1.76	2.46	3.54	4.82	6.02	9.89
FANGHI ATTIVI	LUNGH.	1000	1000	3000	2000	3000	4000	5000
	LARGH.	1000	1000	1000	2000	2000	2000	2000
	H	1000	2000	1000	1000	1000	1000	1000
	SOFF.	HP30	HP80	HP80	HP80	HP80	HP150	HP150
DATI TOTALI	DADI	2	4	6	8	10	14	20
	A.E.	7	13	20	25	35	48	65
	EURO	3200,00	5700,00	7700,00	9100,00	9800,00	15740,00	20600,00

### IL TRATTAMENTO SECONDARIO SPINTO

è un impianto formato da un percolatore anaerobico e un impianto a fanghi attivi. L'abbinamento dei due sistemi produce un abbattimento tale degli inquinanti da rispettare la normativa 152/06 per lo scarico sul suolo (TAB.4). (oltre il 96%).





## TRATTAMENTO SECONDARIO SPINTO CON RICIRCOLO

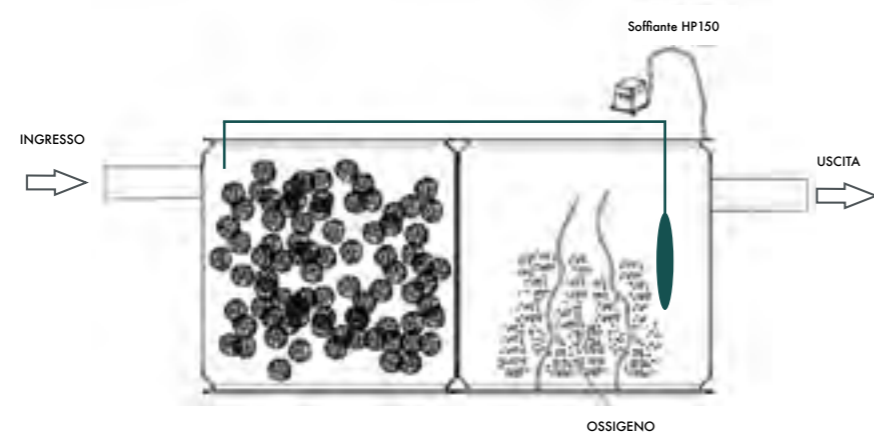
### IMPIEGO

Trattamenti secondari da posizionare a valle del trattamento primario, in grado di abbattere i solidi pesanti, il BOD5 e il COD del 96% per poter scaricare sul suolo.

### NORMATIVA

D.L. 152/06 nazionale  
Delibera Comitato Interministeriale n°48/77

ARTICOLO		ADAMO 1000R	ADAMO 2000R	ADAMO 3000R	ADAMO 4000R	ADAMO 5000R	ADAMO 7000R	ADAMO 10000R
PERCOLATORE	LUNGH.	1000	1000	3000	2000	3000	4000	5000
	LARGH.	1000	1000	1000	2000	2000	2000	2000
	H	1000	2000	1000	1000	1000	1000	1000
	VOL. FILTRO	0.80	1.76	2.46	3.54	4.82	6.02	9.89
FANGHI ATTIVI	LUNGH.	1000	1000	3000	2000	3000	4000	5000
	LARGH.	1000	1000	1000	2000	2000	2000	2000
	H	1000	2000	1000	1000	1000	1000	1000
	SOFF.	HP30	HP80	HP80	HP80	HP80	HP150	HP150
DATI TOTALI	DADI	2	4	6	8	10	14	20
	A.E.	7	13	20	25	35	48	65
	EURO	3900,00	6300,00	8400,00	9800,00	11000,00	18040,00	24600,00



## TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE



## TRATTAMENTI ACQUE METEORICHE

### IMPIEGO

L'acqua meteorica è generalmente pulita ma, principalmente sui piazzali e i parcheggi, si mescola con i residui e lo sporco che incontra; nella maggior parte idrocarburi. Per questo si rende necessario depurare i primi 5 millimetri di acqua caduti nel primo quarto d'ora prima di immetterla nella pubblica fognatura.

### NORMATIVA

UNI-EN 858-1

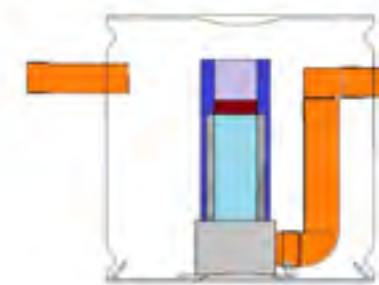


- DISOLEATORI
- IMPIANTI PRIMA PIOGGIA IN CONTINUO
- IMPIANTI PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO

## DISOLEATORE

### Descrizione

I deoliatori con filtro a coalescenza permettono di ottenere maggiori rendimenti di rimozione delle sostanze leggere. Il sistema sfrutta un supporto di tessuto spugnoso su cui si aggregano le particelle di oli e idrocarburi, fino a raggiungere dimensioni tali da poter abbandonare il refluo per gravità. Questo trattamento è consigliato in presenza di limiti particolarmente restrittivi sulle concentrazioni di oli minerali ed idrocarburi allo scarico.



### IMPIEGO

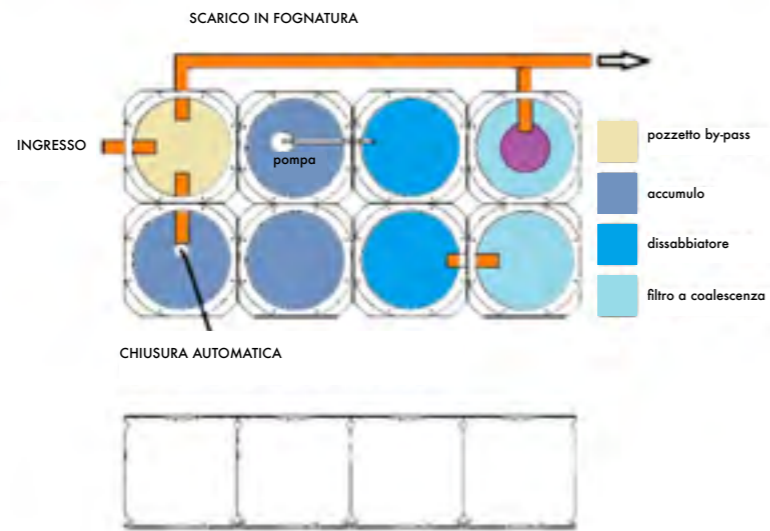
Trattamento delle acque di scolo delle superfici scoperte e coperte di piazzali, parcheggi, autosaloni, etc.

### NORMATIVA

D.Lgs152/06,norma UNIEN858-1

ART	L mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	VOL. UTILE LT.	VOL. OLI LT	NS LT/S	PIAZZALE COPERTO		PIAZZALE SCOPERTO		EURO
									mq	POSTI AUTO	mq	POSTI AUTO	
ABELE1000-1	1000	1000	720	700	125	850	27	1,5	675	54	270	22	1520,00
ABELE1000-3	1000	1000	720	700	125	850	53	3	1350	108	540	43	1650,00
ABELE2000-6	1000	2000	1720	1700	125	1700	130	6	1000	80	2700	200	2030,00
ABELE3000-10	1000	3000	1720	1700	160	2525	176	10	4500	360	1800	147	3200,00
ABELE5000-15	2000	2000	1720	1700	200	3175	225	15	6750	540	2700	220	4125,00
ABELE5000-25	2000	2000	1720	1700	250	4347	375	25	11250	900	4500	367	4570,00
ABELE6000-30	3000	3000	1720	1700	250	5100	450	30	13500	1080	5400	440	5100,00
ABELE7000-35	2000	2000	1720	1700	315	6934	480	35	15750	1260	6300	515	6985,00
ABELE7000-40	2000	2000	1720	1700	315	6934	525	40	18000	1440	7200	588	7905,00
ABELE7000-50	5000	2000	1720	1700	315	7823	600	50	22500	1800	9000	734	9020,00

## IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO

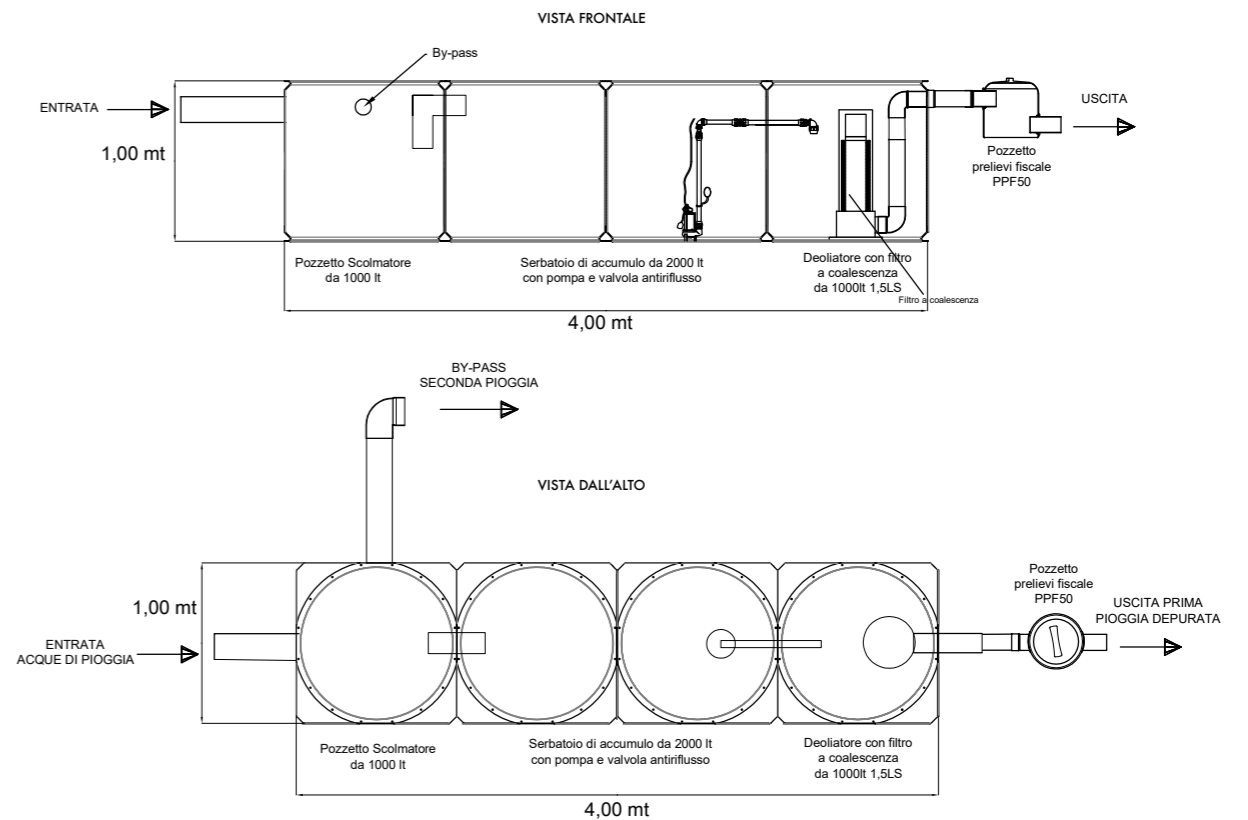


La normativa **UNI-EN 858-1** regola il trattamento delle acque meteoriche. Nello specifico, dice che devono essere trattati i primi 5mm di acqua caduti nel primo quarto d'ora. Questo perché il fenomeno del **FIRST-FOUL-FLUSH** avviene appunto nella prima fase meteorica. Ovvero l'acqua, cadendo su piazzali, parcheggi e altro, viene contaminata da idrocarburi e altre impurità depositate sulla superficie, pertanto deve essere purificata prima di immetterla nel sistema fognario.

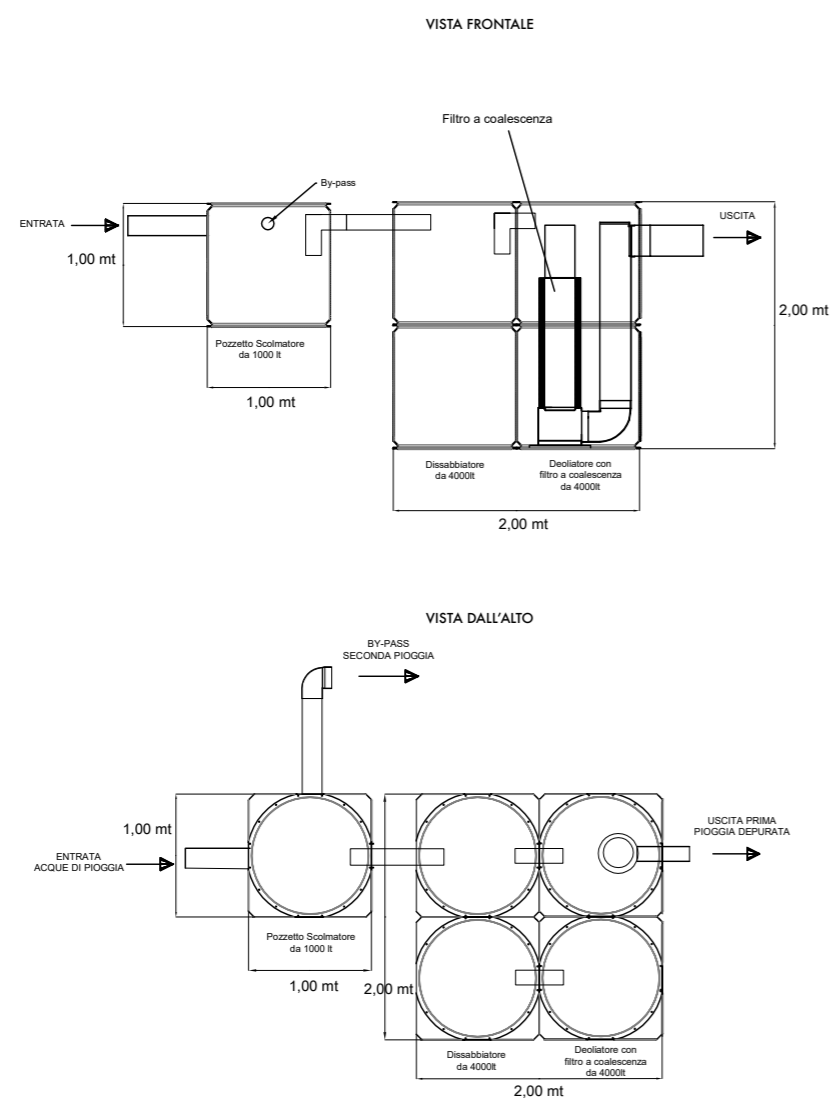
Le acque meteoriche entrano nel pozzetto scolmatore che è collegato alla vasca di accumulo. Una volta che quest'ultima è piena, il sistema di chiusura automatico fa sì che le acque di seconda pioggia escano dal pozzetto scolmatore direttamente in fognatura tramite la tubazione di by-pass. Le acque di prima pioggia raccolte nella vasca di accumulo, devono stazionare da 48 a 96 ore; dopodiché, si avvia automaticamente una pompa sommersa che invia l'acqua da trattare prima in un degrassatore e successivamente in un filtro a coalescenza, e solo dopo viene inviata nel sistema fognario.

## IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO

PIAZZALE MQ	ART.	VOLUME VASCA ACCUMULO	DISSABBIATORE	FILTRO COALESCENZA	POMPA	EURO
500	ALE500	3000	2000	2000	2 L/S	6.005,00 + IVA
1000	ALE1000	6000	2000	2000	2 L/S	6.670,00 + IVA
1500	ALE1500	8000	2000	2000	2 L/S	9.180,00 + IVA
2000	ALE2000	11000	2000	2000	2 L/S	10.850,00 + IVA



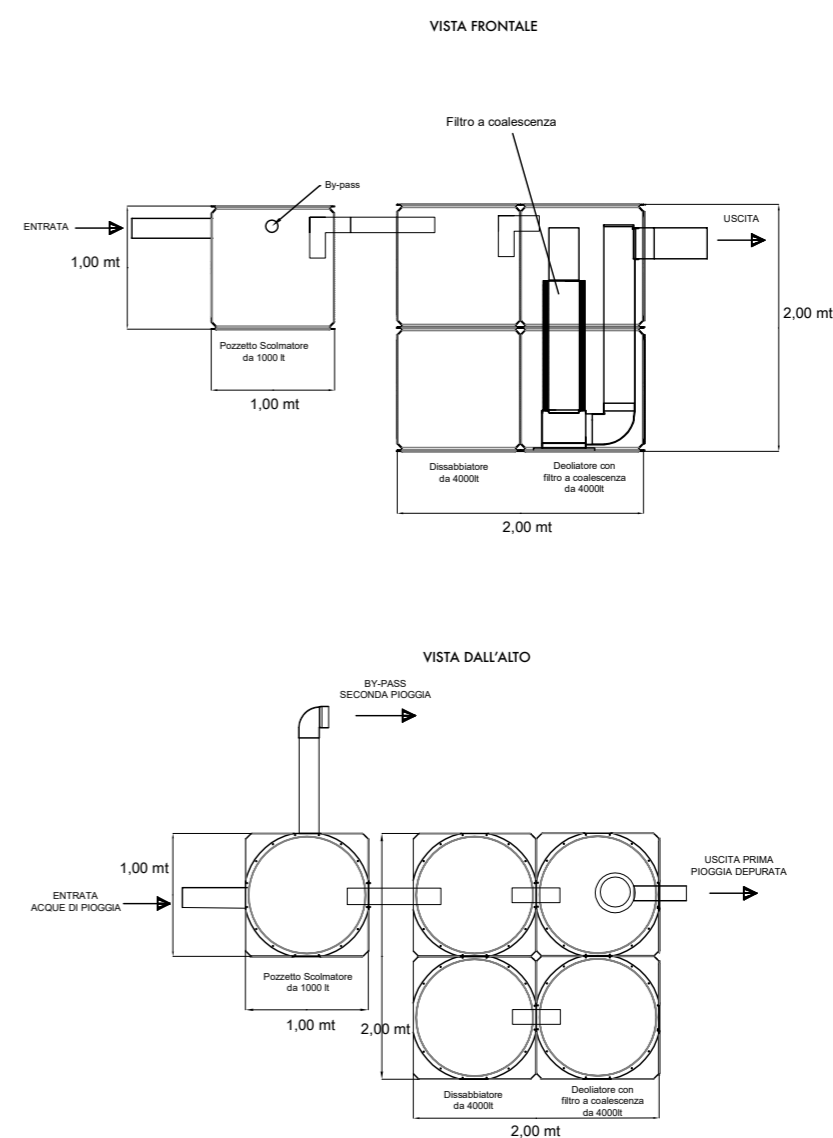
## IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN CONTINUO



L'impianto di prima pioggia in continuo permette di trattare le acque meteoriche di dilavamento proprio come quello in accumulo, con la differenza che le stesse non stazionano nella vasca di accumulo fino a 92 ore, bensì vengono trattate e inviate in continuo appunto alla pubblica fognatura. Questo fa sì che per il dimensionamento dobbiamo tener conto della portata litri/secondo. L'impianto è costituito da un pozzetto scolmatore, un dissabbiatore e un filtro a coalescenza.

## IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN CONTINUO

PIAZZALE MQ	ART.	VOLUME DISSABBIATORE	VOLUME DEOLIATORE	EURO
500	FRA500	1000	1000	3.420,00 + IVA
1000	FRA1000	2000	2000	4.695,00 + IVA
4500	FRA4500	6000	6000	10.205,00 + IVA
9000	FRA9000	9000	9000	18.005,00 + IVA



## MODALITÀ D'INTERRO

### AL MOMENTO DELLO SCARICO:

- Controllare molto attentamente il serbatoio e segnalare immediatamente eventuali difetti riscontrati. Si richiede un'annotazione in bolla o una comunicazione diretta all'azienda a mezzo mail.
- Verificare che la cisterna sia corredata di tutta la documentazione standard. Comunicarne all'azienda l'eventuale mancanza, sarà nostra premura inviarne subito una copia.
- Utilizzare mezzi di sollevamento e trasporto di adeguata portata e rispondenti alle norme di sicurezza vigenti.
- Durante le operazioni di scarico indossare sempre abbigliamento e accessori di sicurezza (casco, guanti, scarpe di sicurezza, etc..)
- Evitare urti o contatti con corpi taglienti che potrebbero compromettere l'integrità del manufatto.
- Non movimentare la cisterna trascinandola o facendola strisciare sulla pavimentazione; il fondo potrebbe graffiarsi o tagliarsi, pregiudicando la tenuta.
- Durante il trasporto evitare movimenti bruschi che possono compromettere l'integrità del serbatoio.
- Manovrare con cautela muletti o altri mezzi per movimentazione merci. Le forche possono forare accidentalmente il manufatto.

### DURANTE LA POSA:

- Per il sollevamento utilizzare apposite funi o fasce adeguatamente resistenti al carico da sostenere ed in ottimo stato di conservazione. Sistemare le funi o le fasce nei golfer di sollevamento presenti sui serbatoi. Per evitare sbilanciamenti del carico, posizionarle sempre in modo simmetrico rispettando l'angolo di tiro che NON deve essere minore di 45° (v. figura 4)
- Movimentare i serbatoi solo se completamente vuoti, utilizzando gli appositi golfer (dove previsti).
- Non sollevare mai la cisterna dai tubi di entrata e/o uscita.
- Controllare l'integrità del manufatto e verificare la tenuta delle guarnizioni e dei raccordi (se presenti); comunicare eventuali difetti riscontrati.
- Nei collegamenti alla rete idrica usare tubazioni flessibili onde evitare sollecitazioni per il carico e lo scarico del serbatoio.
- Accertarsi che guarnizioni, tubazioni e tutte le parti diverse dal polietilene siano idonee al liquido contenuto.



### POSA DEL SERBATOIO DA INTERRO:

- Durante lo svolgimento delle operazioni di installazione devono essere sempre rispettate le prescrizioni indicate dal D.Lgs. 81/2008 per i cantieri temporanei o mobili.
- Tutti i serbatoi della linea DEPURAZIONE pedonabile sono da interrare, non devono mai essere installati all'esterno.
- Seguire sempre e scrupolosamente le modalità di interro.
- Per la scelta del materiale di rifianco, per le modalità di compattazione riferirsi alle norme europee ENV 1046 e UNI EN 1610.
- Durante i lavori di installazione delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.

Un eccessivo accumulo di materiale sedimentabile nel comparto dei fanghi può provocare fenomeni di digestione anaerobica incontrollata che, causano eccessive produzioni di biogas e sviluppo di cattivi odori; inoltre la riduzione del volume disponibile nel comparto di digestione e l'eccessiva produzione di bolle di gas concorrono alla risalita del materiale decantato con il peggioramento della qualità dell'effluente trattato.

Si consiglia l'utilizzo del Bio-Attivatore CIAPPI al fine di rendere più rapido l'innescio dei processi biologici, per limitare le operazioni di spurgo e ridurre il rischio dello sviluppo di cattivi odori.

Il serbatoio "DADO" è pensato per garantire l'accumulo dei fanghi primari per un periodo di 6-8 mesi di esercizio dell'impianto. In relazione ai carichi alimentati nella fossa sono da prevedersi almeno 1-2 ispezioni l'anno da parte di personale specializzato ed eventuali operazioni di spurgo. Con la rimozione del corpo di fondo occorre effettuare anche la pulizia delle superfici interne della vasca ed eliminare il materiale che ostruisce i tronchetti di ingresso ed uscita del refluo e la bocca di uscita del sedimentatore.

COSA FARE	QUANDO?	COME?
ISPEZIONE DEL SERBATOIO	OGNI 6/12 MESI	APRIRE I TAPPI DI ISPEZIONE E CONTROLLARE IL LIVELLO DI SEDIMENTAZIONE
ESTRAZIONE DEL FANGO DI FONDO, PULIZIA DELLE PARETI INTERNE E DELLE CONDOTTE DI ENTRATA E USCITA	OGNI 6/12 MESI	CONTATTARE AZIENDA DI AUTOSPURGO

N.B. la frequenza degli interventi dipende dal carico organico in ingresso.

### DIVIETI

- Evitare l'ingresso di sostanze tossiche e/o velenose (candeggina, solventi, insetticidi, sostanze per la disinfezione, detersivi aggressivi), utilizzare prodotti biodegradabili;
- **NON** gettare nel WC fazzoletti di carta, carta assorbente da cucina, tovaglioli di carta e altro materiale che non sia carta igienica;
- **NON** convogliare all'impianto le acque meteoriche.

### AVVERTENZE

- Accertarsi che gli scarichi delle acque nere siano sifonati;
- verificare che le condotte in ingresso e in uscita dal serbatoio abbiano sufficiente pendenza (circa 1% - 2%);
- collegare il tubo per lo sfiato del biogas (v. modalità di interro paragrafo 2.4);
- a seguito delle operazioni di spurgo, riempire nuovamente la vasca con acqua pulita;
- in caso di qualsiasi intervento di manutenzione, attenersi alle normative di sicurezza concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

## **NORMA EUROPEA EN 858-1**

### **NORMATIVA**

La norma europea 858-1 risale al 2001 ed è stata elaborata nel corso di circa 6 anni dal Comitato Tecnico CEN/TC 165 "Ingegneria delle acque reflue", la cui segreteria è affidata al DIN tedesco. Negli anni a seguire ha subito diversi aggiornamenti ed integrazioni, rimanendo però una norma europea non recepita in Italia .

Ad agosto 2005 mediante pubblicazione in lingua italiana dell' UNI "Ente Nazionale Italiano di unificazione" alla norma europea è stato attribuito lo status di NORMA NAZIONALE.

## **NORMA NAZIONALE UNI EN 858-1**

La normativa UNI EN 858 è suddivisa in due parti:

La prima parte specifica le definizioni, dimensioni nominali, principi di progettazione, requisiti di prestazione, marcatura, prove e controllo qualità degli impianti di separazione per liquidi leggeri.

La seconda parte fornisce una guida per la scelta delle dimensioni nominali, nonché per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di separatori di liquidi leggeri fabbricati in conformità alla parte 1. Essa fornisce anche indicazioni sull'idoneità delle sostanze pulenti se scaricate in un separatore.

Al punto 6, la norma dice:

"la manutenzione dell'impianto DEVE essere effettuata almeno una volta all'anno da personale qualificato. La manutenzione deve essere effettuata in conformità alle istruzioni del fabbricante, ma deve come minimo comprendere una serie di controlli previsti per legge.

Le registrazioni relative alla manutenzione devono essere tenute e messe a disposizione delle autorità, a loro richiesta, e devono contenere le osservazioni su eventi specifici ( es. riparazioni)".

## **SERVIZI**

La nostra Azienda, mediante contratto di manutenzione ai nostri impianti, eseguirà i seguenti accertamenti mediante analisi del refluo  
Oltre a quanto sopra:

### **PERCOLATORE ANAEROBICO (TAB.3)**

Controllo tubazioni  
Analisi refluo nel rispetto della normativa per scarico superficiali o sub-irrigazione.  
( D.L.152/06)

### **PERCOLATORE AEROBICO (TAB.4)**

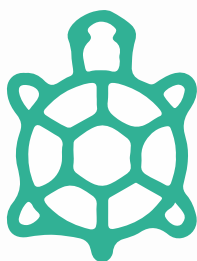
Controllo tubazioni  
Controllo soffiante elettrica  
Controllo centralina  
Controllo diffusori  
Analisi refluo nel rispetto della normativa per scarico sul suolo.  
( D.L.152/06)

### **FANGHI ATTIVI AD OSSIDAZIONE TOTALE (TAB.3)**

Controllo tubazioni  
Controllo soffiante elettrica  
Controllo centralina  
Controllo diffusori  
Analisi refluo nel rispetto della normativa per scarico superficiali o sub-irrigazione.  
( D.L.152/06)

### **IMPIANTI PRIMA PIOGGIA**

Controllo tubazioni  
Controllo centralina  
Controllo tenuta di chiusura impianto  
Controllo pompa ad immersione  
Controllo sensori  
Pulizia filtro a coalescenza  
Controllo analisi acque meteoriche nel rispetto della normativa 858-1



**DEPURA**



**PALAZZO REZZARA VIA PAPA GIOVANNI XXIII,106**

CAP 24121 BERGAMO  
P.IVA 04316730169  
TEL. +39 035 0668436  
INFO@DEPURA.EU  
WWW.DEPURA.EU