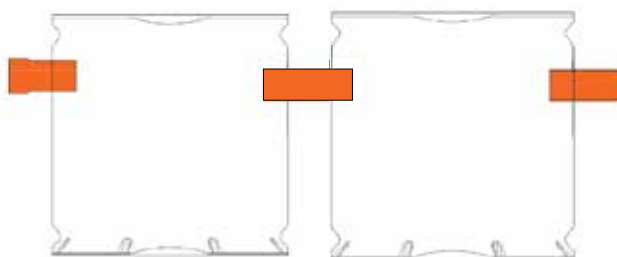


## SCHEDA TECNICA E MANUALE DI USO E MANUTENZIONE VASCHE SETTICHE BICAMERALI - **GANO**



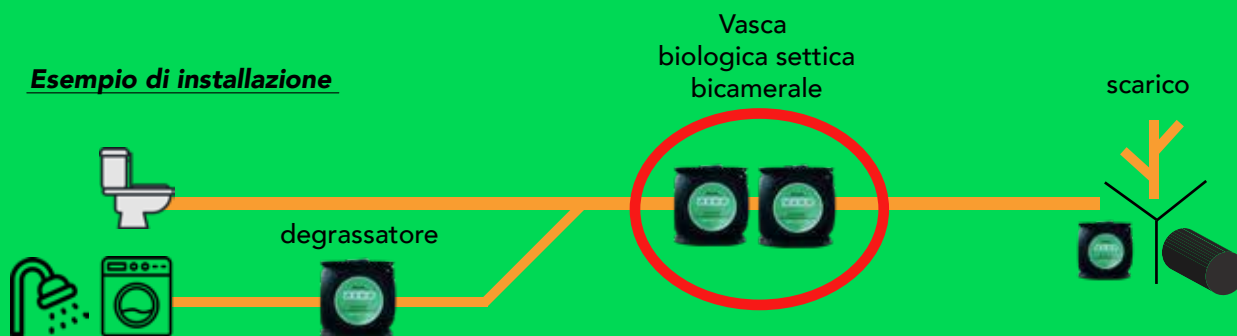
### **Funzionamento**

Le fosse settiche bicamerali costituiscono un affidabile dispositivo per il **trattamento primario** dei reflui, si tratta di sistemi di depurazione passivi, molto stabili, semplici e poco costosi; sono impiegate come trattamento primario delle acque nere provenienti dai WC a servizio di scarichi domestici o assimilabili.

La conformazione della vasca obbliga i liquami ad attraversare la massa liquida in essa contenuta, il rallentamento del flusso consente la separazione dei solidi sedimentabili e delle sostanze con peso specifico inferiore a quello dell'acqua, inoltre, si innesca un processo di **fermentazione anaerobica**, con conseguente solubilizzazione e sintesi di una parte dei solidi sospesi. In questo modo esce un effluente con una limitata concentrazione di solidi, trasformati prevalentemente in solidi disciolti e colloidali.

Le vasche settiche sono previste solo in caso di sostituzione in impianti esistenti, tuttavia alcuni enti locali ne prevedono ancora la posa. Devono essere precedute da un degrassatore, così si scarica il refluo trattato in dispersione sotterranea (dove previsto da regolamenti locali), in **pubblica fognatura** oppure lo si può convogliare nel **trattamento secondario** per affinarlo e recapitarlo nel corpo ricettore idoneo.

### Esempio di installazione



## Voce di capitolato

Vasca biologica tipo settica bicamerale per il trattamento primario delle acque reflue delle civili abitazioni o assimilabili, in monoblocco di polietilene (PE), prodotta in azienda certificata ISO 9001/2008, rispondente al **DLgs n.152 del 2006** e alla **Delibera del C.I.A. del 04/02/1977**, per installazione interrata, dotata di: tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa, di sfiato per il biogas e di chiusini per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe opzionali installabili sulle ispezioni.

Fossa biologica settica bicamerale mod. .... volume utile ..... lt, misure .....x.....x.....cm

## Dimensionamento e Normativa

Il dimensionamento, non applicabile alle nuove installazioni, segue le linee guida fornite dalla **Delibera del Comitato Interministeriale del 04/02/77** per cui occorre prevedere un tempo di residenza di almeno 12 ore per la portata giornaliera scaricata (150-200 l/A.E.) e almeno 50 l pro-capite per lo stoccaggio dei fanghi, per un totale di 125-150 l/A.E. L'impianto, correttamente mantenuto, consente di trattare il liquame in conformità con quanto indicato dal **D.Lgs. 03/04/2006 n. 152, parte 3**.

ARTICOLO	LUNGH. mm	LARGH. mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø EU mm	VOL. UTILE lt	N° DADI UTILIZZATI	A.E.
<b>GANO1000</b> x2	1000	1000	1000	720	700	110	1540	2	15
<b>GANO2000</b> x2	1000	2000	1000	720	700	110	3540	4	30
<b>GANO3000</b> x2	2000	2000	1000	720	700	125	5540	6	40
<b>GANO4000</b> x2	2000	2000	1000	720	700	125	7540	8	50
<b>GANO5000</b> x2	3000	2000	1000	720	700	125	9540	10	70
<b>GANO6000</b> x2	3000	2000	1000	720	700	125	11540	12	82
<b>GANO7000</b> x2	4000	2000	1000	720	700	125	13540	14	100
<b>GANO8000</b> x2	2000	2000	2000	1720	1700	125	15540	16	130

**N.B. moltiplicare gli ingombri x2**



## Uso e manutenzione

Un eccessivo accumulo di materiale putrescibile sul fondo delle vasche può provocare fenomeni di **digestione anaerobica incontrollata** che, causano eccessive produzioni di biogas e sviluppo di cattivi odori; inoltre la riduzione del volume disponibile nei comparti di digestione e l'eccessiva produzione di bolle di gas concorrono alla risalita del materiale decantato con il peggioramento della qualità dell'effluente trattato.

Per questo, in relazione ai carichi alimentati nella fossa, sono da prevedersi da 1 a 4 ispezioni l'anno ed eventuali operazioni di rimozione, talvolta viene consigliato di non rimuovere tutto il fango depositato, ma di lasciarne una certa quantità pari a circa 1/10 di quello depositato nella fossa; tale procedimento accelera il riavviamento dei processi.

COSA FARE	QUANDO?	COME?
ISPEZIONE DELLE VASCHE SETTICHE	DA 1 A 4 VOLTE ALL'ANNO	APRIRE I TAPPI SULLE ISPEZIONI E CONTROLLARE IL LIVELLO DEI SEDIMENTI
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 grigie siano **sifonati**;
- verificare che i tubi di ingresso e uscita delle vasche settiche 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 generali.



DEPURA  
VIA PAPA GIOVANNI XXIII, 106  
24121 BERGAMO (BG)  
Tel.\ Fax 0350668436  
info@depura.eu - www.depura.eu  
P.IVA \ Cod. fiscale 04316730169

## Certificazione

*Con la presente, DEPURA dichiara che le vasche biologiche settiche bicamerali di propria produzione in polietilene lineare (PE), sono conformi per un numero di Abitanti Equivalenti (A.E.) come da scheda tecnica, sono dimensionate per scarichi civili domestici o assimilabili con recapito in dispersione sotterranea o a trattamento secondario di depurazione e sono costruite in conformità alla Norma UNI-EN 12566-3 e alle specifiche ed alle capacità di depurazione indicate dal Comitato dei Ministri per la Tutela delle Acque dall'Inquinamento (supplemento ordinario alla **G.U. n. 48 del 21/02/77, paragrafo 4**), pertanto rispettano le richieste del **D.lgs n. 152 del 03/04/2006** e successive modifiche.*

*Tale certificazione è valida a condizione che l'impianto sia mantenuto in condizione di regolare esercizio e manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera (vedi Modalità d'interro) declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio o manomissione.*

*Il presente certificato non costituisce autorizzazione allo scarico che andrà inoltrata all'autorità competente la quale potrebbe stabilire limiti allo scarico più tassativi.*

DEPURA  
Uff. Tecnico



**DEPURA**  
**VIA PAPA GIOVANNI XXIII, 106**  
**24121 BERGAMO (BG)**  
**Tel.\ Fax 0350668436**  
info@depura.eu - www.depura.eu  
P.IVA \ Cod. fiscale 04316730169

## **Garanzia manufatti da interro**

Con la presente la ditta DEPURA garantisce le proprie vasche settiche bicamerali, realizzate in Polietilene Lineare ad alta densità (LLD-PE) mediante stampaggio rotazionale, per un periodo di **25 anni** relativamente alla corrosione passante e ai difetti di fabbricazione. La garanzia è valida in condizione che i manufatti siano mantenuti in condizione di regolare esercizio, siano sottoposti ad operazioni periodiche di manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera, declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio.

### **La garanzia decade quando:**

- 1. Non vengano applicate scrupolosamente le modalità di interro.**
- 2. Il prodotto venga modificato senza autorizzazione del produttore.**
- 3. Per ogni utilizzo non conforme.**

### **La garanzia esclude:**

- 1. Spese di installazione.**
- 2. Danni per mancato utilizzo.**
- 3. Danni a terzi.**
- 4. Danni conseguenti a perdite del contenuto.**
- 5. Spese di trasporto.**
- 6. Ripristino del luogo.**

I materiali sono da noi garantiti in tutto rispondenti alle caratteristiche e condizioni nella conferma d'ordine e certificazione/scheda tecnica emessa dal ns. ufficio tecnico. DEPURA non si assume alcuna responsabilità circa le applicazioni, installazione, collaudo e comunque operazioni alle quali presso il compratore o chi per esso verrà sottoposto il materiale. Sono esenti da copertura di garanzia tutti i prodotti che dovessero risultare difettosi a causa di imprudenza, imperizia, negligenza nell'uso dei materiali, o per errata installazione o manutenzione operata da persone non autorizzate e qualificate, per danni derivanti da circostanze che comunque non possono essere fatte risalire a difetti di fabbricazione.

DEPURA declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono direttamente o indirettamente derivare a persone o cose in conseguenza dell'errata installazione, utilizzo e manutenzione del prodotto venduto. I prodotti DEPURA sono corredati di schede tecniche, certificazioni secondo norme vigenti e modalità d'interro e manutenzione.

DEPURA  
Uff. Tecnico

## Modalità di interro

### 1 - LO SCAVO

Preparare uno scavo di idonee dimensioni con fondo piano, in modo che intorno al serbatoio vi sia uno spazio di 20/30cm. In presenza di terreni pesanti ( es. substrato argilloso e/o falda superficiale) la distanza deve essere almeno di 50cm. Stendere sul fondo dello scavo un letto di ghiaia lavata 2/6 di 15/20 cm in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme e livellata. E' assolutamente proibito utilizzare come rinfienco il materiale di scavo. Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1m di distanza da eventuali costruzioni.



### 2 - RINFIANCO E RIEMPIMENTO

2.1 - Posare il serbatoio totalmente vuoto sul letto di ghiaia lavata 2/6 distribuito sul fondo dello scavo, riempire progressivamente il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiancare con ghiaia lavata 2/6: procedere per strati successivi di 15/20 cm continuando a riempire prima il serbatoio e successivamente rinfiancando con ghiaia. Riempire il serbatoio fino a 3/4 della capacità e ricoprire gli ultimi 40 cm con terreno vegetale ( NON DI NATURA ARGILLOSA/LIMOSA, NON MATERIALE DI SCAVO). Non usare MAI materiale che presenti spigoli vivi onde evitare forti pressioni sul serbatoio.



2.2 - Dopo aver riempito e rinfiancato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale (NON DI NATURA ARGILLOSA/LIMOSA, NON MATERIALE DI SCAVO) per 30/40 cm, lasciando liberi i tappi di ispezione. In questo modo l'area interessata è pedonabile ed è vietato il transito di automezzi fino a 2 metri di distanza dallo scavo.



### 2.3 - INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Qualora si dovesse interrare il serbatoio a 30/40cm di profondità, mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si consiglia di installare la prolunga Depura in PE direttamente sui fori di ispezione. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto oltre l'altezza indicata precedentemente, condizione molto gravosa e sconsigliata, bisogna seguire fedelmente le istruzioni specificate nel capitolo 4 "carrabilità". A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni presenti nei due paragrafi.



## 2.4 - CONNESSIONE SFIATO POMPA BIOGAS

A) in caso di installazione di pompa sia esterna che interna, prevedere sempre uno sfiato a cielo aperto, libero ed adeguatamente dimensionato alla stessa per evitare che il serbatoio, durante il funzionamento, vada in depressione e si deformi. Dopo aver collegato lo sfiato, effettuare le connessioni e collaudare gli allacciamenti.

B) Per evitare la formazione di cattivi odori e per far lavorare al meglio l'impianto di depurazione, collegare sempre un tubo (PVC o PE) alla predisposizione per lo sfiato del biogas presente sul manufatto. Portare il tubo sul punto più alto dell'edificio o lungo i pluviali, comunque ad un livello superiore rispetto alla quota del coperchio. La tubazione per lo sfiato indicata nel disegno non è compresa nella fornitura.



## 2.5 - REALIZZAZIONE DI POZZETTI

La posa di pozzetti o chiusini di peso superiore ai 50kg dovrà avvenire solo in maniera solidale con la soletta in calcestruzzo autoportante adeguatamente dimensionata al carico da sostenere, realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico. La soletta, quindi, non deve essere realizzata direttamente sul serbatoio ma deve poggiare su terreno indisturbato portante. Non realizzare parti in muratura che pregiudichino la manutenzione o l'eventuale sostituzione del serbatoio.



## INSTALLAZIONI ECCEZIONALI

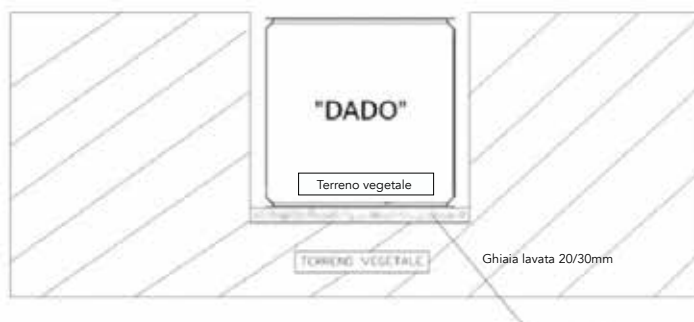
### 3.1 - POSE IN ZONE CON FALDA SUPERFICIALE

L'interro in presenza di falda superficiale è molto sconsigliato ed è la condizione più rischiosa: si raccomanda una relazione geotecnica redatta da un professionista specializzato. In relazione ai risultati, il tecnico definisce il livello di spinta della falda e dimensiona il rinfiango e la soletta; in particolare i rinfianchi avranno la portanza necessaria per resistere alle forti spinte laterali. Tale resistenza può essere ulteriormente incrementata inserendo delle reti elettrosaldate. Realizzare sul fondo dello scavo la soletta in calcestruzzo e stendere un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10cm per riempire le corrugazioni presenti alla base della cisterna. Il riempimento e il rinfiango devono essere effettuati in modo graduale: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna per metà, di rinfiangarla contemporaneamente con calcestruzzo e di lasciare riposare per 24/36h (punti 1 e 2). Poi terminare il riempimento ed il rinfiango (punti 3 e 4).



### 3.2 - POSA IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO/LIMOSO

L'interro in aree con substrato a prevalenza argillosa/limosa con ridotta capacità drenante rappresenta un'altra condizione gravosa. Si raccomanda sempre una relazione geotecnica redatta da un professionista specializzato. A seconda dei risultati, il tecnico definisce il livello di spinta del terreno (in questo caso elevato) e dimensiona il rinfiango. In particolare, bisogna ricoprire il fondo dello scavo con un letto di ghiaia lavata 2/6 e rinfiangare il serbatoio con ghiaia(diam.20/30mm) per agevolare il drenaggio. Per il riempimento ed il rinfiango leggere il paragrafo 2.1. Sul fondo dello scavo prevedere un sistema drenante.



### 3.3 - POSA IN PROSSIMITA' DI DECLIVIO

Se l'interro avviene nelle vicinanze di un declivio o in luoghi con pendenza, bisogna confinare la vasca con pareti in calcestruzzo armato, opportunamente dimensionate da un tecnico specializzato, in modo da bilanciare le spinte laterali del terreno e da proteggere l'area da eventuali infiltrazioni. Per il riempimento e il rinfiango il paragrafo 2.1.

## CARRABILITÀ

### 4.1 - CARRABILITÀ LEGGERA—CLASSE B125- EN124/95-MAX 12,5 TON

Per rendere il sito adatto al transito veicolare leggero è necessario realizzare, in relazione alla portata, una idonea soletta autoportante in cemento armato con perimetro maggiore dello scavo in modo da evitare che il peso della struttura gravi sul manufatto stesso. Si raccomanda di realizzare una soletta in calcestruzzo (per es. 15/20cm) anche sul fondo e stendere sopra un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 centimetri per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base del serbatoio. La soletta autoportante in c.a. e quella in calcestruzzo devono essere sempre dimensionate da un professionista qualificato. Il riempimento del serbatoio e il rinfiacco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel paragrafo 2.1.



### 4.2 - CARRABILITÀ PESANTE—CLASSE D400— EN 124/96-MAX 40 TON

Per rendere il sito adatto al transito veicolare pesante è necessario realizzare una cassaforma in calcestruzzo armato gettata in opera ed una idonea soletta in calcestruzzo con perimetro maggiore dello scavo in modo da distribuire il peso sulle pareti del contenimento e non sul manufatto. Stendere poi un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm sul fondo della cassaforma per riempire gli spazi delle corrugazioni del manufatto. La cassaforma e la soletta devono essere sempre dimensionate, in relazione alla portata, da un professionista specializzato. Il riempimento del serbatoio e il rinfiacco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel paragrafo 2.1.

