

Ofrecemos Soluciones Ambientales Sanas y Costo-Eficientes en Materia de Aguas Negras para los Cayos Bajos de Florida

KW RESORT UTILITIES CORP. publicará el boletín *Pipe Line* como manera de mejor servir y comunicarnos con nuestros clientes. *Pipe Line* responderá preguntas relacionadas con asuntos importantes que tengan que ver con la instalación de sistemas de manejo, el tratamiento de aguas negras y el tratamiento de cloacas para los Cayos Bajos de Florida.

La pregunta de este mes....

La Junta de Comisionados del Condado Monroe (Monroe Board of County Commissioners, BOCC) está analizando 2 sistemas principales para una planta central de tratamiento de aguas negras:

- a. El Sistema de Succión por Vacío: Para "Halar" Aguas Negras

- b. El Sistema de Bombeo por Gravedad: Para "Empujar" Aguas Negras

¿Cuál sistema es mejor para los Cayos Bajos...y por qué?
--

Pipe Line responde:

Cualquiera de estos dos sistemas es preferible a los tanques sépticos, los cuales no se conforman a las especificaciones del condado y del gobierno.

Ambientalmente, el sistema preferido es el de llevar las aguas negras desde la propiedad privada hasta la planta de tratamiento, donde serán tratadas y convertidas en agua apta para la irrigación de jardines etc.

Los tanques sépticos mantienen el agua contaminada cerca de la vivienda. En el coral poroso de los Cayos las aguas

negras pueden filtrarse al ambiente y crear contaminación en las aguas costeras.

El estado de la Florida ha impuesto que para el año 2010 todos los hogares y comercios en los Cayos tienen que estar conectados al sistema de tratamiento de aguas negras aprobado por el Estado.

Cualquier comunidad o vivienda que no esté conectada a este sistema de tratamiento para esa fecha recibirá significativas multas y penalidades del estado de Florida.

El plazo para conectar cada hogar y cada comercio en los Cayos a esta planta de tratamiento está solo 64 meses, a partir de septiembre del 2004... más o menos el tiempo que dura un préstamo para automóviles nuevos.

¡El momento para actuar es ahora!

Este es el momento para instalar las tuberías que cargarán las aguas negras. Se ha tomado la decisión de instalar alguno de los sistemas y el Estado ha fijado el plazo.

He aquí la pregunta....

¿Halar o empujar las aguas negras?

¿En que consiste la diferencia entre los 2 sistemas?

Método de Empuje:

Los Sistemas de Bajada por Gravedad están en uso desde la creación de los sistemas de cloacas. La ventaja es que la gravedad hace el trabajo...pero solo en parte. Para una casa sobre una colina, el flujo va cuesta abajo.

Los Sistemas de Gravedad pueden trabajar de dos maneras:

1) Sistema de Bombeo por Subida:

En los terrenos planos como los de los Cayos, es necesario crear una pendiente para llevar las aguas negras. Se excavan canales muy pendientes desde el suelo hasta una profundidad de hasta 20 pies por debajo de la superficie.

Al final de la pendiente, hasta 20 pies por debajo de la superficie, hay que volver a subir las aguas negras con una bomba eléctrica, conocida como una estación de subida, para que puedan volver a fluir cuesta abajo.

Este proceso continuó a través de tuberías y estaciones hasta que las aguas negras llegan a la planta de tratamiento. LA ciudad de Cayo Hueso instala un sistema similar hace 50 años.

2) Sistema de Bombeo por Presión Forzada:

La gravedad mueve las aguas negras desde la vivienda hasta la calle, donde se utilizan una serie de bombas eléctricas para forzar el flujo hasta la planta central de tratamiento. Se tiende la tubería a niveles de profundidad normales ya que se usa presión, en lugar de gravedad, para mover las aguas negras.

Método de Succión:

La tecnología para mover aguas negras por sistemas de succión por vacío fue introducida en décadas recientes como una manera más costo-eficiente en los casos cuando el sistema por gravedad resulta más costoso y más difícil de instalar.

El sistema por vacío funciona parecido a una aspiradora casera.

El tendido se coloca a unos 3 pies por debajo de la superficie. Las aguas negras son haladas por un solo sistema central de vació colocado en la planta de tratamiento de aguas negras.

El Sistema de Succión por Vacío y el método de Bajada por Gravedad son los 2 sistemas bajo estudio por la BOCC para Stock Island.

¿Cuales son las ventajas del Sistema de Succión por Vacío sobre el Método de Bajada por Gravedad en cuanto al flujo de aguas negras para Stock Island?

No necesitamos ir muy lejos para conseguir la respuesta....

En áreas de terrenos costeros, la excavación de canales hasta una profundidad de 20 pies resulta muy costosa ya que se topa con agua justo debajo del suelo. La instalación del tendido para el Sistema por Vacío se hace a solo 3 pies debajo de la superficie, lo cual lo abarata considerablemente y también es más rápido y menos molesto para residentes y comercios.

Menos costoso...

En lugar de tener numerosas estaciones eléctricas de Presión Forzada esparcidas por las comunidades, el Sistema de bombeo por vacío tiene una sola estación situada en la planta de tratamiento. Esta diferencia hace que el Sistema por Vacío sea significativamente menos costoso de instalar y operar. ¡Existen menos partes móviles!!

Sistema a Toda Prueba...

Las bombas del Sistema por Vacío se colocan en un solo edificio tipo Categoría 5, a niveles de suelo adecuados. Existe un generador para casos de emergencia cuando se va la electricidad.

Un ejemplo reciente de las ventajas de los Sistemas por Vacío fue el Huracán Charlie.

Aun 2 semanas después de la tormenta, los Sistemas por Gravedad de Sanibel Island y Pine Island aun no estaban operativos. Las bombas eléctricas esparcidas por las diferentes comunidades no pueden tener todas generadores de emergencia...lo cual crea problemas en las cloacas.

No obstante, *la ciudad de Englewood, sobre el Golfo de México y adyacente a Punta Gorda y Port Charlotte, nunca perdió su sistema de aguas negras en medio de la fuerza de un huracán de categoría 5 como lo fue Charley. Este es exactamente el mismo Sistema por Vacío que opera actualmente en Stock Island y que utiliza el mismo fabricante de bombas, Air Vac.*

Funciona...

La diferencia entre lo que ahora confrontan los residentes de Sanibel Island y Pine Island y de lo que se ha salvado la comunidad de Englewood fue la escogencia hecha en cuanto a sistemas de aguas negras.

Es mucho más probable que los Sistemas de Aguas Negras por Vacío funcione durante y después de un huracán.

Salubridad...

Después de una tormenta grande hay trabajo de limpieza de sobra; el disponer de un sistema operativo de aguas negras es critico, tanto para la salubridad como para el ambiente.

Protección ambiental...

Si una línea del Sistema por Vacío llegara a reventarse debido a algún accidente, el sistema de succión perdería inmediatamente su sello. Esto interrumpiría

automáticamente la acción de succión por vacío, impidiendo que las aguas negras se filtraran al ambiente.

Por el contrario, cuando se revienta una línea del Sistema por Gravedad, la estación de bombeo más cercana continua operando...bombeando aguas negras al ambiente...hasta que llegue un operador y apagarla bomba y así detiene la filtración de aguas negras.

Respetadas Empresas de Ingeniería Recomiendan para Stock Island...

Dos respetadas empresas de ingeniería en los Cayos, con décadas de experiencia en el manejo de las aguas negras de los Cayos, la

Weiler Co., y CH2M Hill, han recomendado desde el inicio un Sistema por Vacío para Stock Island y otras comunidades de los Cayos. Recientemente ambas compañías reafirmaron sus recomendaciones para el balance del proyecto de manejo de las aguas negras de South Stock Island.

L Junta de Comisionados del Condado Monroe (BOCC) busca la mejor alternativa...

La BOCC comisiono a una conocida empresa de ingeniería, URS, para realizar un análisis de costo entre la instalación de un Sistema por Vacío y la de un Sistema por Gravedad (o usando ambos) para las viviendas restantes de Stock Island que requieren cloacas.

URS tiene mucha experiencia con ambos sistemas. URS ha diseñado e instalado Sistemas por Vacío en comunidades costeras de terrenos planos.

El 11 de agosto URS aconsejo a la BOCC, en una reunión especial de la comisión (llamada para discutir el tema de las aguas negras de los Cayos Bajos), que un Sistema por Presión Forzada probablemente seria más costoso que un Sistema por Vacío para South Stock Island.

Los resultados finales del análisis de costo de un sistema de aguas negras realizado por URS para South Stock Island **fueron presentados a la BOCC en septiembre.**

De tener Ud. preguntas adicionales o inquietudes relacionadas con las aguas negras de los Cayos Bajos de Florida, a **KW Resort Utilities le gustaría saberlas y recibir su opiniones.** Este boletín y demás información esta disponible en nuestra pagina Web: KWRU.com

Tendremos mucho gusto en responder si nos contacta como se ve a continuación: