



Cleantech Solutions.
Anywhere.



Instituto
Toulouse



Desafíos

- Importancia de alta higiene para minimizar infecciones nosocomiales.
- Minimizar el volumen de residuos radiactivos a almacenar para reducir el almacenamiento requerido para la "descomposición" de la radioactividad.
- Búsqueda de un sistema sin posibilidad de fuga.

Arquitecto:

JEAN – PAUL VIGUIER

Organización:

INSTITUT UNIVERSITAIRE DU
CANCER DE TOULOUSE
ONCOPOLE
(Campus Langlade)

Organización Representante:

Ministère français de la santé

Instituto del cáncer

Instituto de Investigación de Toulouse

El instituto Universitario de Investigación del Cáncer de Toulouse, ubicado en la avenida Irène Joliot- Curie, de Toulouse fue inaugurado en 2014. Nació fruto de la fusión entre el Instituto Claudius Regaud y ciertos departamentos del Hospital Universitario de Toulouse, se unió a los otros dos centros de la ciudad que ofrecían servicios relacionados con el cáncer, tanto en su atención, como en su investigación y docencia. Dispuestas en 13000 m² y 3 plantas, el hospital, tiene una capacidad de 306 camas, y obviamente, casi todos los residuos generados tanto de las 306 habitaciones, como de la mayoría de las demás zonas hospitalarias, son residuos contaminados debido a que son tratados con medicinas nucleares.

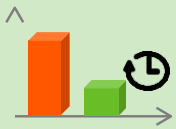
A parte de tratar el cáncer (de mama, de otorrinolaringología, de piel...), también, gracias a su plantilla de 1200 trabajadores, se ofrecen servicios para pacientes de hematología, con ciertos sarcomas y de urología.



BENEFICIOS



- Reducir volumen almacenamiento de aguas residuales radioactivas.



- La solución más higiénica que reduce factor riesgo.
- Diseño e instalación más sencillo incluso que por gravedad



- Flexibilidad muy amplia que permite un diseño al gusto del arquitecto.

Equipo entregado

- 40 interfases de vacío
- 306 desagües de ducha
- 306 Óptima (baños vacío)
- 10 unidades de interfases para inodoros por gravedad
- 2 unidades de autodescarga para baños
- 1 unidad 10 HQE 140 R2 colectora de vacío

Soluciones para hospitales

Las tecnologías Evac ofrecen importantes beneficios en la gestión de los residuos hospitalarios y diseño para hospitales, clínicas o unidades de radioterapia, centros de diálisis, y residencias. Se libera espacio para instalaciones, gracias al reducido diámetro de la red de tuberías y a la reducción de volumen necesario de los tanques de desechos radiactivos.

La higiene y comodidad del paciente se ven mejorados en los baños del hospital gracias al eficaz transporte de olores y neblinas, y eliminándose además el riesgo de fuga, lo que mejora el control de enfermedades nosocomiales.

Es más, este tipo de tecnología permite un importante ahorro de agua, ofreciendo así a la propiedad un rápido retorno de la inversión hecha en la construcción, ampliación o renovación llevada a cabo.



La tecnología de Evac permite un más rápido diseño e instalación de las tuberías.



Vacuum collection



Wastewater treatment



Dry and wet waste treatment*



Fresh water generation



Systems automation

Evac Group is the world's leading provider of integrated waste-, wastewater-, and water management systems for the marine, offshore, and building industries. The company has executed over 20,000 marine, 2,000 offshore and 2,000 building projects worldwide. Evac has own offices in Brazil, China, Finland, France, Germany, Korea, Norway, Sweden and the USA, and representatives in more than 40 countries.





Cleantech Solutions.
Anywhere.



Clínicas de Diálisis, USA



Desafíos

- Recogida de aguas residuales ácidas.
- Alto caudal relacionado con el tratamiento de ósmosis inversa
- Necesidad de un sistema confiable con alta disponibilidad.
- Reducciones de sonido para la comodidad del paciente
- Necesidad de rápida instalación y puesta en marcha
- Altas temperaturas en las máquinas de diálisis durante el proceso de sanitización

Las clínicas de diálisis son un segmento único y en crecimiento dentro de la industria de la salud. Presentan un conjunto de desafíos y beneficios específicos diferenciados de los de demás edificios. Entendemos que es preferible que las clínicas de diálisis encuentren las ubicaciones inmobiliarias que minimicen el impacto del tratamiento en la vida de sus pacientes. Esto puede llevar a una nueva construcción o a la reutilización de edificios existentes, pero aunque esta conversión ayuda a acercar aún más las clínicas a sus pacientes, la mayoría de las instalaciones existentes no están diseñadas para las necesidades únicas y variadas de desague de las clínicas de diálisis.

La instalación del sistema de vacío Evac puede minimizar o eliminar, la necesidad de rayos X, la demolición de cimientos del edificio, las tomas de tierra, la reelaboración de la mecánica existente o la excavación extensa de zanjas en el suelo y penetración de la pared. Se logra superar la posible molestia con otros inquilinos en edificios de uso mixto cuando no es factible atravesar tabiques.

El sistema Evac también brinda numerosos beneficios operativos, como un menor consumo de agua, una mejor higiene, el ahorro de espacio con tuberías de menor diámetro y separación y confinamiento de corrientes de desechos contaminados. Entre pacientes con un riesgo muy alto de enfermarse, la higiene es crítica. Por ello los baños por vacío de Evac, con solo 1.2 litros de agua y 60 litros de aire ambiente, se reduce de manera considerable el sobre rociado con heces en aerosol, previniendo la transmisión por aire de enfermedades infecciosas.

Especificaciones y desafíos del proyecto

- Mecánica existente en la parte superior del edificio
- Necesidad de facilidad de uso debido a escasez de personal técnico disponible
- Terreno de drenaje para gravedad insuficiente desde la sala de máquinas al alcantarillado (46m)
- Caudal medio: 114 L/min

Equipment

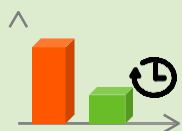
- 5 baños Evac de vacío y porcelana
- 68 kits de válvulas interfases de vacío Evac para aguas grises con sus tanques de almacenamiento.
- 10 válvulas de retención Evac
- 1 unidad colectora Evac EcoVac 175, que incluye un tanque de acero inoxidable, 2 bombas de vacío, y 2 bombas de descarga con capacidad para 190 L/min



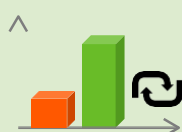
Beneficios del proyecto



- Reducción del consume de agua potable con los inodoros (1.2 L per descarga en vez de 4-6 L consumidos por un sanitario de gravedad)
- Ahorro en costes comparado con otras soluciones



- De 3 a 4 semanas ahorradas durante la construcción permitiendo abrir en el calendario estimado



- Flexibilidad en el diseño de las tuberías y con un diámetro menor.
- Permite otras labores de construcción a la vez
- Redundancia completa del sistema para garantizar alta disponibilidad



Evac EcoVac vacuum collecting unit

Superación de las limitaciones del proyecto

El plan de drenaje del edificio, tal como se aprobó inicialmente, era incompatible con la infraestructura de alcantarillado existente. Se investigaron otras opciones y se compararon con el sistema de vacío Evac, pero acabaron siendo más costosas y menos confiables que esta. El cambio de diseño y la aprobación local se lograron en 30 días, mientras que se ahorraron de 3 a 4 semanas de espera, debido a que la tecnología permitía el trabajo simultáneo de otros oficios.

Para sobreponerse a las limitaciones del diseño de las clínicas, la red de tuberías se hizo por debajo del suelo. Mientras que el vacío transportaría el flujo hasta la unidad de recolección de vacío (situada en la sala de máquinas), por el techo se le incorporó una aireación.

La unidad de vacío Evac's EcoVac fue elegida para proporcionar la redundancia total del vacío y de la bomba de descarga, otro de los motivos fue la capacidad requerida, ofreciendo esta unidad, 800 litros. El tanque de acero inoxidable ofrece una mayor resistencia a las condiciones ácidas y al calor. La lógica de control monitorea la disponibilidad del sistema y opera las bombas de vacío, notificando al cliente cualquier alarma o necesidad de mantenimiento. La ventaja que esto nos da, es la eliminación de la necesidad de tener un técnico constantemente en el sitio. Las unidades de vacío Evac en los puntos de recolección cuentan con cajas amortiguadoras para minimizar el ruido, hechas con materiales específicos para determinados puntos de recolección en ubicaciones con riesgo de altas temperaturas, condiciones de simultaneidad, condiciones de de alto flujo y no requieren conexiones eléctricas.



Tuberías de vacío e inodoros por vacío Evac para una alta higiene.

Aumento de seguridad para pacientes y enfermeros

Para demostrar la higiene del sistema, el NSF llevó a cabo unos tests que consistían en llenar tanto baños de vacío como de gravedad con *E. Coli* en suspensión. Se midió el exceso de rociado utilizando unas placas Petri, los análisis mostraron niveles inmesurables para los inodoros de vacío, mientras que para los tradicionales de gravedad, se encontraban niveles detectables y mesurables tanto en el borde como en el suelo

El sistema se acopla sencillamente a la separación del flujo de desechos de determinados tratamientos, y en caso de ruptura en la tubería, gracias a que se encuentra en vacío, el riesgo de fuga se reduce en gran medida comparándolo con las redes por gravedad. Esto se da debido a la diferencia de presión, es decir, se aspira el agua, no se "deja caer".



Cleantech Solutions.
Anywhere.

Evac es el proveedor líder mundial de sistemas integrados de gestión de agua y desechos, así como sistemas de protección contra la corrosión, para las industrias marinas, de alta mar y de la construcción. Nuestras soluciones y servicios de vanguardia nos han ayudado a ser los principales actores a nivel internacional desde hace más de 40 años.

Más info en <https://sewervac.es/evac-saneamiento-por-vacio-en-interiores/>

Contacte con nosotros en www.sewervac.es/contacto o a través de info@sewervac.es





Cleantech Solutions.
Anywhere.



Hospital
Rusia



Desafíos

- Importancia de alta higiene para minimizar infecciones nosocomiales.
- Minimizar el volumen de residuos radiactivos para reducir el almacenamiento requerido para la “descomposición” de la radioactividad

Centro Pirogov Hospital

El edificio multidisciplinario centro del Ministerio de Salud de la Federación Rusa se encuentra junto al río Fontanka en la ciudad de San Petersburgo.

El hospital fue construido en 1860 por la Santa Cruz, y es por eso uno de los hospitales más antiguo de la ciudad.

Este centro de salud fue reorganizado y renovado en 2010 y ahora cuenta con departamento quirúrgico, trauma, urología, ginecología, endocrinología y oncología, incluyendo también tratamiento radioactivo para la tiroides y cáncer.

Inversión y Construcción:

LLC inversionista, LLC Bascom

Organización:

S t. Petersburgo Complejo Clínico,
Organización Estatal Federal
"National Medical and Surgical
Center luego N.I. Pirogov",
Ministerio de Salud de la
Federación Rusa

Organización Promotora:

Jama-Engineering LTD



BENEFICIOS



- Reducir almacenamiento de aguas residuales radioactivas.
- Solución altamente higiénica reduciendo factor riesgo.



- Diseño e instalación de fontanería más rápido en edificios históricos.



- Completa flexibilidad que permite la total preservación de la arquitectura del edificio.

Equipo entregado

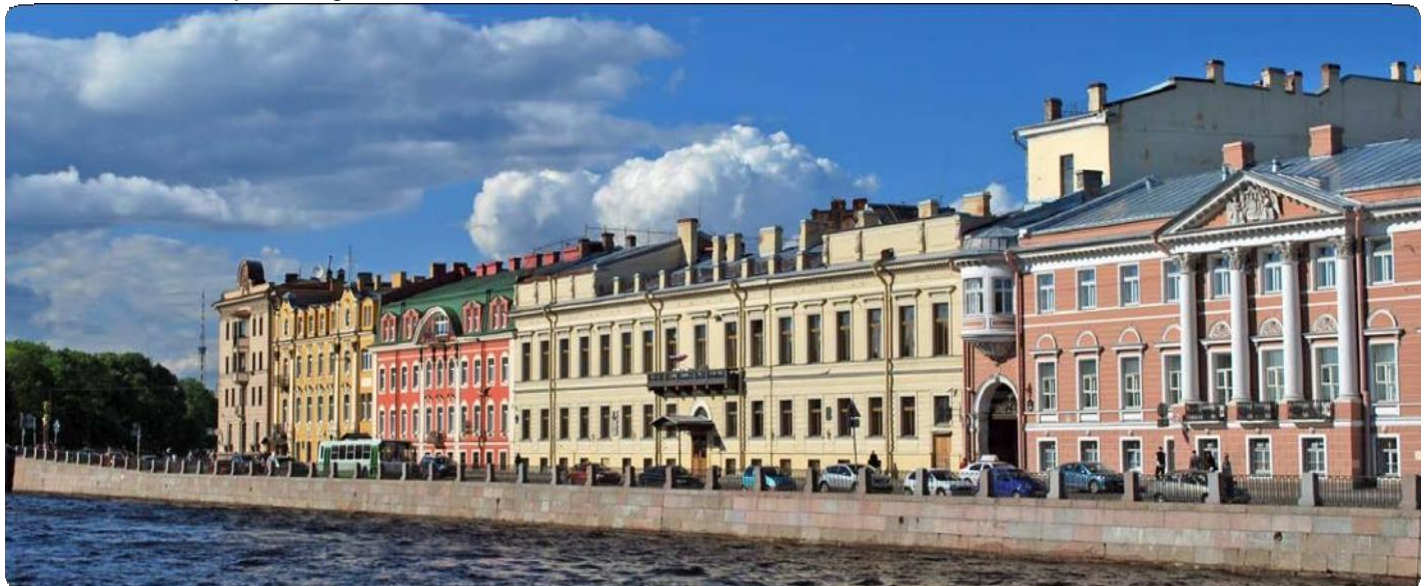
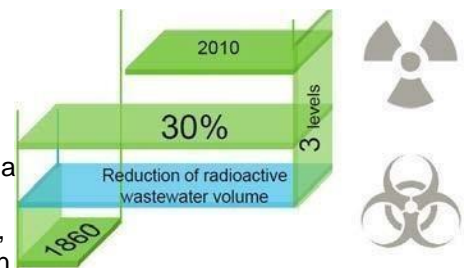
- 22 interfaces de vacío •
- 12 desagües de ducha
- 10 Evac 910 (baños x vacío)
- 3 unidades de interfaz para inodoros por gravedad
- 2 unidades de autodescarga para baños
- 2 unidades OnlineFlex colectoras de vacío

Soluciones para hospitales

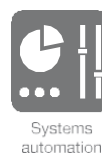
Las tecnologías Evac ofrecen importantes beneficios en la gestión de los residuos hospitalarios y diseño para hospitales, clínicas, unidades de radioterapia, centros de diálisis, y residencias. Se libera espacio para instalaciones, gracias al reducido espacio requerido para los tanques de desechos radioactivos. La Higiene y comodidad del paciente en hospital baños se ven mejorados gracias al

eficaz transporte de olores y neblinas, y reduciéndose además el riesgo de fuga, lo que mejora el control de enfermedades iatrogénicas.

Es más, las tecnologías de Evac permiten importantes ahorros de agua y ofrecen un rápido retorno de la inversión utilizada en la construcción, ampliación y renovación, así como en la integración en proyectos de edificios de uso mixto.



La tecnología de Evac permite un diseño e instalación de tuberías más rápido en Edificios históricos



Evac Group is the world's leading provider of integrated waste-, wastewater-, and water management systems for the marine, offshore, and building industries. The company has executed over 20,000 marine, 2,000 offshore and 2,000 building projects worldwide. Evac has own offices in Brazil, China, Finland, France, Germany, Korea, Norway, Sweden and the USA, and representatives in more than 40 countries.

www.evac.com www.sewervac.es Contacte con nosotros a través de la web: www.sewervac.es/contacto/ o a través de info@sewervac.es

* Sold under Bvac trademark for the building industry.

La tecnología Evac se encuentra instalada en cerca de 115 edificaciones dedicadas a la salud y tratamientos sanitarios.

Les dejamos aquí algunos ejemplos por si fuera de su interés.

Radiological clinic. Minsk	Belarus	Centre Hospitaier De Moulins / 03000 Moulins	France
Clínica Unimagem / Belo Horizonte - Mg	Brazil	Centre Hospitalier Challans / 85300 Challans	France
Clínica Vitta / São Paulo - Sp	Brazil	Clinique Bachaumont / 75002 Paris	France
Senado Federal / Brasília - Df	Brazil	Clinique De Choisy Le Roi / 94600 Choisy Le Roi	France
Unimed / Recife - Pe	Brazil	Hopital De St Brieuc / St Brieuc	France
SP MAC Clínica Maurício Hirata	Brazil	Hopital De St Julien / 87200 Saint Junien	France
Diagmax Ampliação	Brazil	Maison De Convalescence Les Combattants / 30140 Anduze	France
EC - Tianjin Hospital Retrofit Project	China	Maison De Sante Des Soeurs Augustines / 75013 Paris	France
EC - Tianjin Hospital Retrofit Project Stage 2	China	Hopital St Joseph / 13000 Marseille	France
EC - Tianjin Chinese Traditional and Western medicine General Hospital	China	Polyclinique Des Bleuets / 51000 Reims	France
Aarhus University Hospital / Aarhus	Denmark	C.R.F L'Eau Vive Turriers / 04250 La Motte Du Caire	France
POHJOIS-POHJANMAAN		Mapad Ellon 1	France
SAIRAANHOITOPPIIRIN KUNTAYHTYMÄ	Finland	Mapad Ellon 2	France
Dental Clinic / Oulu	Finland		
Clinique D'Aulnay / 93600 Aulnay S/Bois	France		

Maison De Retraite Petites Soeurs Des Pauvres / 42300 Roanne	France
Clinique Universitaire Du Cancer - Cuc Toulouse	France
Hopital Saint Julien	France
Centre De Recherche En Virologie De L'Inra / Toulouse	France
Hopital With Chemotherapy / Semey	Kazakhstan
Radionuclear Treatment	Malaysia
Hopital For Chemotherapy Patients 1	Russian Federation
Hopital For Chemotherapy Patients 2	Russian Federation
Hopital For Chemotherapy Patients 3	Russian Federation
Moscow Hospital	Russian Federation
Hopital Russia	Russian Federation
Hopital Dimitrograv	Russian Federation
Archway Health Clinic London / London	United Kingdom
Bupa Cornhill / London	United Kingdom
Institute Of Reproductive Sciences Oxford / Oxford	United Kingdom
Noorvik Ak / Ak	United States
Medical Arts Building	United States
Harborview Medical Center	United States

