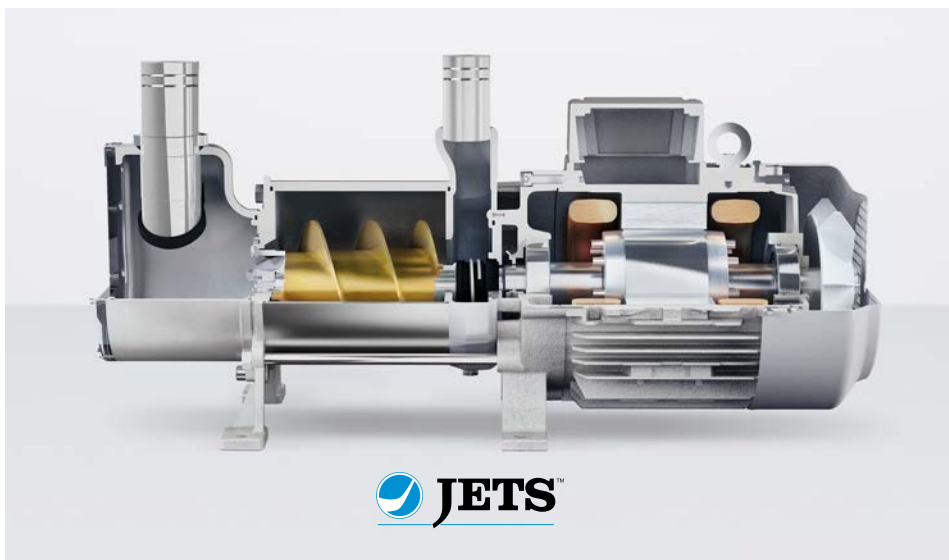
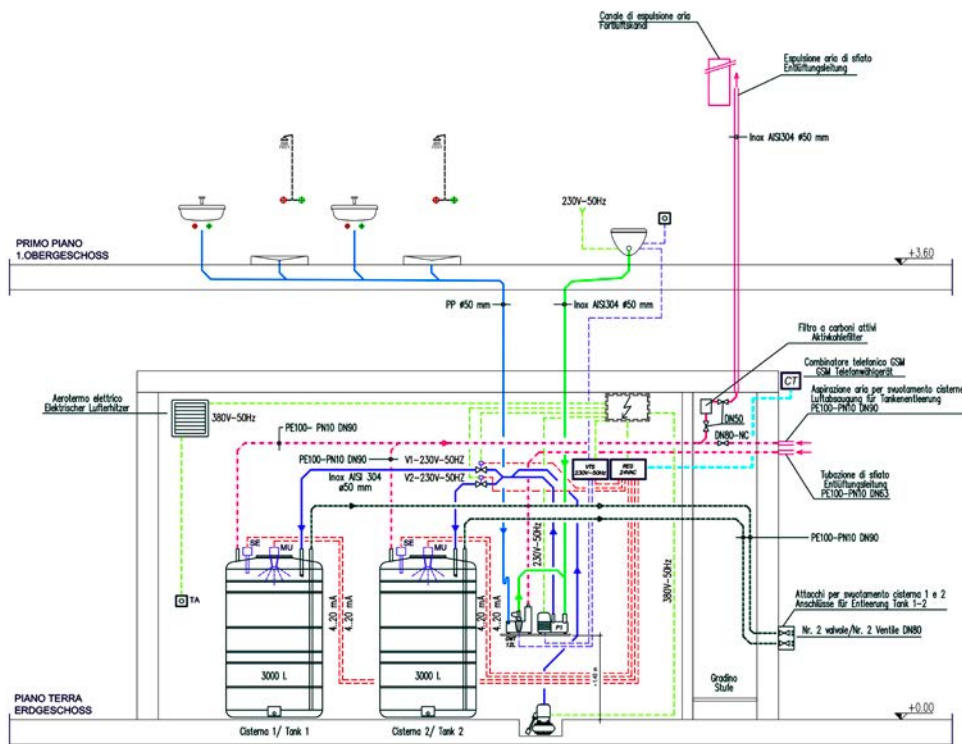


La tecnologia JETS™ per la raccolta in depressione dei liquami negli ospedali



La Pompa Vacuumarator™ è il cuore del sistema: aspira, tritura e rilancia il liquame



L'installazione dell'impianto è stata affidata alla Cooperativa C.I.A.B. di Bologna, che ha gentilmente fornito le foto

Prima di descrivere l'applicazione del sistema Jets™ per gli ospedali, occorre fare una doverosa premessa per spiegare l'origine di questa tecnologia, la quale è nata oltre sessant'anni fa, per soddisfare la richiesta di ridurre i consumi d'acqua, la quantità di reflui, superare contropendenze, nonché di ridurre i diametri delle tubazioni negli impianti di raccolta acque reflue.

I vantaggi hanno reso questa innovazione tecnologica molto utile in applicazioni su navi e aerei, ma la tecnologia del vuoto è utilizzata anche nell'edilizia, sia in abitazioni unifamiliari che in grandi edifici, quindi anche negli ospedali. Questa tecnologia permette di raggiungere un alto livello di igiene, di prestazione ambientale e di ottenere un maggior numero di crediti, secondo i metodi di valutazione di istituti quali BREEAM e LEED.

La società Norvegese JETS VACUUM AS, distribuita e assistita in Italia da Genova Engineers S.r.l., negli anni ha sviluppato e affinato il proprio metodo per generare il vuoto, che si basa sulla pompa "Vacuumarator™", che crea il vuoto tramite una vite d'Archimede e allo stesso tempo tritura e rilancia i liquami in fognatura o in serbatoi di accumulo.

I vasi sanitari Jets™ contengono al proprio interno un meccanismo d'interfaccia con la linea del vuoto e quando si preme il pulsante di risciacquo, si attiva il ciclo di lavaggio e scarico automatico della tazza. Un vantaggio non trascurabile del sistema Jets™, è che ogni ciclo di risciacquo della tazza richiede un solo litro d'acqua (contro i 6-9 litri dei sistemi tradizionali a gravità), riducendo così i consumi di acqua potabile e la produzione di reflui. Inoltre, ogni ciclo di scarico della toilet aspira circa cinquanta litri d'aria dall'ambiente, contribuendo così a ridurre notevolmen-



Servizio igienico in camera di degenza

te la dispersione dell'aerosol proveniente dalla tazza, che è potenzialmente patogeno, specie negli ambienti ospedalieri.

Gli scarichi delle docce e dei lavandini si raccolgono per gravità all'interno di apposite cassette d'interfaccia acque grigie, le quali, raggiunto il livello di attivazione, vengono aspirate automaticamente dalla linea in depressione collegata al "Vacuumarator™".

Queste caratteristiche sono state apprezzate dallo Studio dell'ing. Michele Carlini di Bolzano, quando nel 2014 ha ricevuto l'incarico di progettare gli impianti del reparto di radio-iodo terapia dell'ospedale cittadino e ha deciso di adottare il sistema Jets™.

In questo caso, poiché i reflui fognari contengono una lieve carica radioattiva, limitare le quantità di liquame è un'esigenza progettuale per contenere al minimo il volume delle cisterne di ritenzione, le quali devono garantire un tempo sufficiente per permettere il decadimento naturale della radioattività, prima di procedere allo svuotamento delle stesse. Il diametro esterno delle tubazioni in depressione, di soli 50 mm, ha inoltre facilitato la posa dell'impianto, limitando al minimo le opere murarie.

Lo schema unifilare elaborato dallo Studio Carlini, mostra che le due docce e i due lavabi sono stati raccolti per gravità all'in-



Locale tecnico con pompa e cassetta Jets™

terno di una cassetta d'interfaccia acque grigie, la quale è collegata alla stessa linea in depressione della tazza in ceramica. Vista la modesta quantità di liquami da raccogliere, è stato possibile installare una pompa di piccola taglia, con motore da 0,75 kW - 230 V. Tutte le componenti dell'impianto sono state collegate al pannello di controllo fornito in dotazione, che gestisce tutte le funzioni automatiche del sistema e tiene il vuoto di esercizio a circa -0,5 bar.

L'applicazione della tecnologia Jets™ può essere estesa all'intero Ospedale, sia nel caso di nuove realizzazioni che di ristrutturazioni. Visto l'alto numero di persone residenti e l'alta frequentazione dei bagni pubblici, il risparmio d'acqua, se comparato ad un sistema tradizionale a gravità, può essere davvero notevole.

Le tubazioni in depressione possono risalire verso l'alto e correre nelle controsolfittature, consentendo così di poter facilmente installare i servizi igienici in ogni camera di degenza.

Un tubo in plastica da 50 mm può raccogliere fino a tre tazze. Se il numero di utenze da collegare aumenta, si incrementerà il diametro della tubazione (esempio, da 75 mm per 100 w.c., e così via). Con la fornitura dei componenti, vengono fornite adeguate istruzioni per il montaggio e la messa in servizio.

LA PAROLA AL PROGETTISTA

«Quando mi è stata affidata la progettazione del reparto radio-iodo terapia dell'ospedale di Bolzano, ho cercato una soluzione tecnica che permettesse di ridurre al minimo la produzione di reflui, non tanto per il risparmio nella bolletta idrica che ne sarebbe conseguito, in quanto si trattava di un solo locale igienico, bensì per il fatto che così facendo avrei potuto limitare il volume del liquame radioattivo prodotto e i relativi costi di smaltimento.



Il dott. Ing. Michele Carlini, titolare dell'omonimo Studio di progettazione

A tale scopo, oltre che ad utilizzare il sistema in depressione Jets™, per ridurre l'acqua nera prodotta dal w.c., sia i soffioni delle docce che i miscelatori dei lavandini sono stati dotati di limitatori di portata, in modo da contenere anche la produzione di acque grigie. Genova Engineers mi ha fornito le informazioni tecniche necessarie per applicare correttamente la tecnologia del vuoto».

I prodotti Jets™ sono distribuiti in Italia da:



Genova Engineers S.r.l.

Sede operativa:

Via Sturla, 89R

16131 Genova - GE

Tel: (+39) 010 389341 – 010 3740126

Email: info@genovaengineers.it