



سیستم تصفیه فاضلاب غیرمتمرکز

حفظ الصحة برای اماکن رهائشی



راه حل مناسب جهت رهایی از مشکلات حفظ  
الصحة و بهبود سطح اسایش و صحت برای  
اماکن رهائشی



BORDA 

بسته خدمات دیواتس  
بوردا و شبکه خدمات نیازهای اساسی بوردا

# عدم موجودیت سیستم‌های تصفیه فاضلاب متمرکز، اماکن رهائشی شهری را مبدل به یک منبع اساسی تضعیف حفظ الصحة محیطی می‌سازد

## مأموریت شبکه خدمات نیازهای اساسی بوردا

با مأموریت بهبود سطح زندگی مردم محروم در جامعه و حفظ اکوسیستم از طریق بالا بردن خدمات نیازهای اساسی، بوردا (BORDA) یا "انجمن بیرون مرزی تحقیق و انکشاف بریمین" و همکاران شان، راه حل مناسب را به منظور دسترسی به خدمات اساسی بهبود بخشیده و منتشر می‌سازد.

## مجموعه خدمات دیواتس

یکی از خدمات اساسی، دیواتس، سیستم تصفیه فاضلاب است که بسیار مؤثر و کارا بوده و یک راه حل اثبات شده در تصفیه فاضلاب در کشورهای دارای درآمد کم می‌باشد. این اصطلاح به معنی "راه حل تصفیه فاضلاب غیر متمرکز" می‌باشد. مجموعه‌های خدماتی دیواتس، تنها دیزاین و ساخت سیستم را در بر نگرفته بلکه، تمام اقدامات ترکیبی را در جامعه و تدابیر تخنیکی، که براساس تقاضا ترکیب شده است، را نیز شامل می‌شود. حفظ الصحة اماکن رهائشی توسط سیستم تصفیه فاضلاب غیر متمرکز یکی از این مجموعه‌های خدماتی است که به منظور حل مشکلات حفظ الصحة شهر کار می‌کند.

## نواقص ناشی از فاضلاب عمومی شهری

استفاده گسترده چاه‌های جاذب مستلزم وصل نمودن آنها به سیستم کانالیزاسیون فاضلاب می‌باشد، البته در صورتیکه کانالیزاسیون موجود باشد. این عمل باعث می‌شود که:

- قیمت‌ها افزایش پیدا کند (تقریباً 7/۸۰٪ قیمت مدیریت فاضلاب متمرکز در بخش کانالیزاسیون مصرف می‌شود).
- نیاز به انرژی بالا.
- نیاز به یک مدیریت مؤثر فاضلاب متمرکز.

علاوه بر آن دسترسی به سیستم فاضلاب متمرکز ضمانت نمی‌کند که فاضلاب تصفیه شده قانوناً معیارهای مطلوب و مورد نیاز را پاسخ دهد. بخاطر مقدار بیش از حد فاضلاب، سیستم‌های فاضلاب متمرکز قابلیت پاسخدهی به استندردها و معیارهای معین شده را ندارد.

در بدترین حالت، فاضلاب تصفیه نشده و مستقیماً به داخل دریاها هدایت داده میشود. این عمل میزان آلودگی محیط زیستی را بالا برده و مناطق همجوار را نیز متأثر می‌سازد.

## نبود سیستم‌های تصفیه فاضلاب برای اماکن رهائشی

مناطق و ساحات پر ازدحام شهری، خانه‌های انفرادی، ساحات و مناطق مسکونی و بلاک‌های ساختمانی با مشکلات زیاد اجتماعی مرتبط با جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب، مواجه هستند. مانند:

- شرایط لازم قانونی برای تصفیه فاضلاب.
- عدم اتصال و دسترسی به سیستم تصفیه فاضلاب متمرکز
- کمبود جا و مکان مناسب برای نصب سیستم جدید تصفیه فاضلاب.



تخلیه فاضلاب تصفیه نشده در کوچه‌ها و سرک‌ها: عدم موجودیت اتصال به سیستم تصفیه فاضلاب متمرکز.

در نتیجه، اکثر اماکن رهائشی شهری فقط دارای چاه سپتیک می‌باشد. که در اکثر موارد نمی‌تواند که دستور العمل‌های دولت را در این قسمت پاسخ دهد.

این یک مشکل بسیار جدی می‌باشد که دامن‌گیر مردم شده است. موجودیت چاه‌های سپتیک غیرمعیاری سبب شده است که فاضلاب به زمین جذب شده و سبب آلوده شدن آب‌های زیرزمینی و چاه‌ها شود، چاه‌هایی که آب‌های صحیح مردم را تأمین می‌کند. این یکی از دلایلی می‌باشد که آب‌های چاه‌های عمیق با باکتریای e-coli آلوده می‌باشد که سبب اسهالات می‌گردد.

مناطق و مراکز پر ازدحام شهری، غالباً نیاز به راه‌حل جدید تصفیه به منظور از بین بردن بخش اعظمی از فاضلاب دارد.



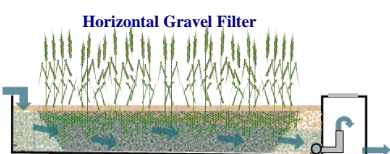
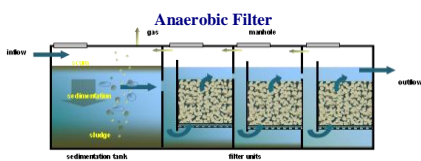
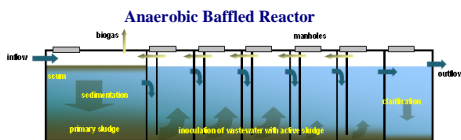
# تصفیه فاضلاب غیر متمرکز، بدیل مناسب بر سیستم های متمرکز



تعدادی از سیستم های تصفیه فاضلاب غیر متمرکز زیر زمین نصب شده، به همین دلیل آن را تقریباً نمیتوان دید.

○ جلوگیری از ضایع شدن جاه و مکان: سطح سیستم دیواتس را می توان برای اهداف و مقاصد دیگر مانند پارکینگ وسایط نقلیه و میدان بازی، ... نیز استفاده کرد.

○ کاهش در هزینه: بخاطر اینکه، نلدوانی به سیستم فاضلاب متمرکز انجام نشده است مقدار کمی انرژی مورد نیاز میباشد و همچنان آب تصفیه شده و بایوگاز را می توان که استفاده کرد.



چهار مدل اساسی سیستم دیواتس

فاضلاب تصفیه شده و تولید بایوگاز.

○ آموزش مناسب بهره برداری، حفظ و مراقبت برای کارمندان محلی (مثلاً: بخش حفظ و نگهداری، باغبانی)

## فواید:

مشخصات لیست شده دیواتس برای اماکن رهايشی که توسط دفتر ساحوی بوردا همراي سازمان های همکار شبکه نیازهای اساسی بوردا هماهنگ و تطبیق شده است مزایایی زیادی را فراهم می سازد که عبارت اند از:

● سیستم دیواتس دیزاین شده مطابق محل، سبب بهبود محیط و کاهش هزینه میگردد.



## دیواتس برای اماکن رهايشی

سیستم دیواتس در اماکن رهايشی یک گزینه مناسب و کم هزینه برای حل مشکلات فاضلاب شهری تولید شده از خانه ها و بلاک های رهايشی می باشد که در این سیستم تصفیه فاضلاب مطابق به مقررات محیط زیستی میباشد و همچنان فضای کم را اشغال میکند. این سیستم با توجه به نیاز و تقاضا، دیزاین شده و دارای ظرفیت مناسب میباشد و قابل تطبیق برای اماکن که قبلاً ساخته شده و یا جدیداً ساخته میشود میباشد. حفظ و مراقبت آن سهل بوده و توسط اشخاص محل که آموزش دیده اند انجام می شود.



سطوح بالای سیستم تصفیه فاضلاب غیر متمرکز را میتوان بطور ساحه پارک استفاده نمود.

## مشخصات کلیدی دیواتس برای اماکن رهايشی

برای حل مشکل حفظ الصحه نامناسب در اماکن مسکونی، به ویژه آلودگی آب های زیرزمینی به خاطر تصفیه ناکافی فاضلاب، اقدامات ذیل در جریان تطبیق دیواتس برای اماکن رهايشی روی دست گرفته شود:

- هماهنگی درست با تمام جوانب ذیدخل پروژه
- پلان گزاری و دیزاین مطابق شرایط محلی و محدودیتهای مکانی.
- دیزاین سیستم دیواتس، با در نظر داشت گزینه های استفاده دوباره از

# دیواتس مشکلات حفظ الصحه اماکن رهائشی را به شکل پایدار و به هزینه کم حل می سازد

## فواید

- تکنالوژی دیواتس، فرصت استفاده دوباره از محصولات تصفیه را فراهم می سازد:
- بایوگاز که در جریان تصفیه تولید میشود، میتوان برای پخت و پز و تنویر استفاده کرد.
- فاضلاب تصفیه شده را میتوان برای آبیاری استفاده کرد که شامل کود زراعتی میباشد. بنابراین میتوان در هزینه برق، آب و کود زراعتی صرفه جویی کرد.

## هزینه و مدت تطبیق دیواتس

تطبیق دیواتس برای شهرکهای رهائشی حداقل سه ماه را در بر میگیرد. به طور اوسط، پروژه دیواتس برای اماکن مسکونی در مدت ۶ الی ۸ ماه به پایان می رسد، که این روند شامل مراحل (سروی، دیزاین، ساخت و ساز و آموزش های حفظ و مراقبت) میباشد. هزینه وابسته به شرایط ذیل افزایش یابد:

- شرایط ساحوی
- دیزاین
- شمار خانواده ها و تعداد افرادی که از سیستم بهر مند میگردند

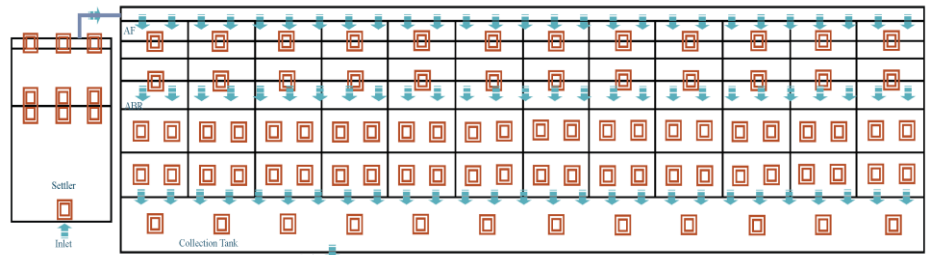
## حفظ الصحه اماکن رهائش یک راه

### حل تثبیت شده در افغانستان

بوردا و همکاران آن تعداد زیادی سیستم های دیواتس را در سرتاسر جهان تطبیق نموده اند. از سال ۲۰۱۲ تاکنون بوردا ۹ سیستم دیواتس برای منازل و ۶ سیستم دیواتس برای شهرک های رهائشی را تطبیق نموده است که مقدار ۱۳۰۸ متر مکعب فاضلاب را تصفیه میکند.



سیستم دیواتس برای بلاک های رهائشی



نمای بالایی دستگاه دیواتس برای بلاک های رهائشی شهرک خواجه رواش

## بسته های خدماتی "سیستم تصفیه فاضلاب غیر متمرکز"

- سیستم های تصفیه
- حفظ الصحه محلی
- حفظ الصحه مکاتب
- حفظ الصحه برای هتل ها و شفاخانه ها
- تصفیه فاضلاب برای زراعت
- حفظ الصحه اضطراری
- حفظ الصحه برای زندان ها
- حفظ الصحه اماکن/خانه ها
- نقشه برداری حفظ الصحه

به همکاری:



## دیواتس - سیستم تصفیه فاضلاب غیر متمرکز

انکشاف و منتشر شده توسط بوردا و بیش از ۲۰ همکار شبکه خدمات نیازهای ابتدائی بوردا در جنوب و جنوب شرق آسیا و آفریقا جنوبی

## بوردا (انجمن بیرون مرزی تحقیق و انکشاف بریمن)

بوردا جنوب شرق آسیا  
دفتر ساحوی اندونیزیا  
Tel: + 62 - 274 88 82 73  
e-mail: yogya@borda-sea.org

بوردا جنوب آسیا  
دفتر ساحوی هند  
Tel: + 91 - 80 41 52 75 54  
e-mail: bangalore@borda-sa.org

بوردا SADC  
دفتر ساحوی  
Tel: + 255 - 22 2600 234  
e-mail: dar@borda-sadc.org

بوردا آلمان  
دفتر مرکزی  
Tel: + 49 - 421-137 18  
e-mail: office@borda-net.org  
www.borda-net.org

بوردا افغانستان  
دفتر مرکزی کابل  
Tel: +93-791-363 813  
e-mail: kbl@borda-afg.org  
www.borda-net.org