

НОГООН ТЕХНОЛОГИ



**SAVE EARTH SAVE FUTURE**

МЭРГЭЖЛИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

ТАНИЛЦУУЛГА 2023



# АГУУЛГА



Компаны танилцуулга



Компаны чадамж



Үйлдвэрлэгчийн танилцуулга



Топол-ЭкоГруппын гүйцэтгэсэн ажлуудаас



Манай компаны гүйцэтгэсэн ажлууд



Технологийн дэлгэрэнгүй



Байгууламжийн танилцуулга



Давуу талууд

**45 жилийн туршлагатай ОХУ-ын Зөвлөх технологич Андрей Смирнов болон МУЗ Г.Буд инженерээр ахлуулсан ОРОС МОНГОЛ ГЕРМАН нийт 30 гаруй инженерүүдээс бүрдсэн мэргэжлийн баг таньд дараах үйлчилгээг санал болгож байна.**

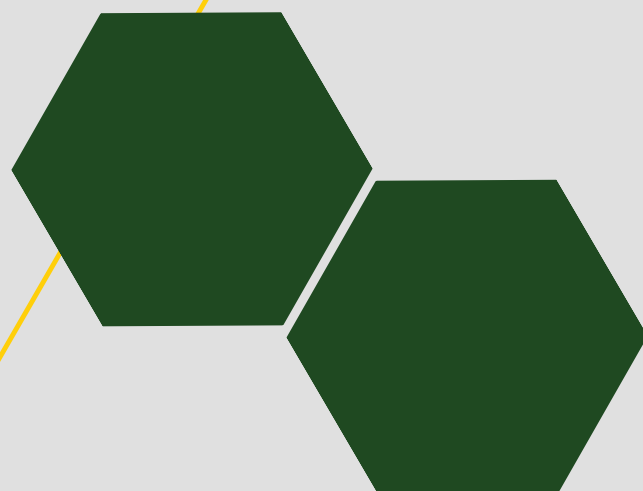
Алтай Эколос ХХК нь Бохир ус цэвэрлэх мэргэжлийн байгууллага:

- Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөлийн ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ-тэй
- БХЯ-ны 5 хүртэлх давхар барилга угсралт, дулаан хангамж, ариутгах татуурга цэвэр бохир усны гадна дотно шугам төв магистрал хийх тусгай зөвшөөрөлтэй
- БОЯ-тай хамтран ажиллах санамж бичигтэй
- Жижиг дунд үйлдвэрлэгчийн гэрчилгээ

ТОПАЭРО нь:

- Монгол улсын стандарт нийцсэн стандарт, хэмжил зүйн газрын ТОХИРОЛЫН ГЭРЧИЛГЭЭ,
- Мэргэжлийн хяналтын газрын Хүрээлэн буй орчин хаягдал усны MNS4943:2015 стандартад нийцсэн ТОДОРХОЙЛОЛТ-той
- ОХУ-ын олон улсын эрүүл ахуйн шаардлага хангасан шилдэг технологийн сертификат
- ОХУ-ын Ногоон технологийн гэрчилгээ





## БҮТЭЭГДХҮҮН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Алтай Эколос ХХК нь дараах үйлчилгээг санал болгож байна.

- Ахуйн бохир ус цэвэрлэх том бага оворын байгууламж
- Том бага оворын цэвэрлэх байгууламжийн шинэчлэл хяналт
- Үйлдвэрийн цэвэрлэх байгууламж
- Бүх төрлийн цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалт
- ЦЭБУ-ийн иж бүрэн зураг төсөл
- Улсын комисст хүлээлцэхээс эхлэн улсын болон хувийн байгууллагатай ашиглалтыг үргэлжлүүлэн хамтарч ажиллах / 146 байгууламж улсын комисст хүлээлгэн өгсөн/



## КОМПАНЫ ЧАДАМЖ



## ҮНДСЭН АЖИЛЧИД

- Удирдах баг 6
- Угсралтын баг 42
- Ашиглалтын баг 11
- Лаборатори 2
- Техникийн баг 10
- Механик 2
- Үйлдвэрийн 24



# ТОПОЛ-ЭКО ГРУПП

Бүтээгдхүүн үйлдвэрлэгчийн танилцуулга



**3.4 сая хэрэглэгчтэй**

ОХУ-ын улсын үйлдвэрээс хувьчлагдан үүссэн тул олон жилийн туршлагатай мэргэшсэн байгууллага

**20 жилийн түүхтэй**

Европын шилдэг тоног төхөөрөмжтэй технологи судалгааны мэргэшсэн багатай

**270 улсын томоохон төсөл гүйцэтгэсэн**

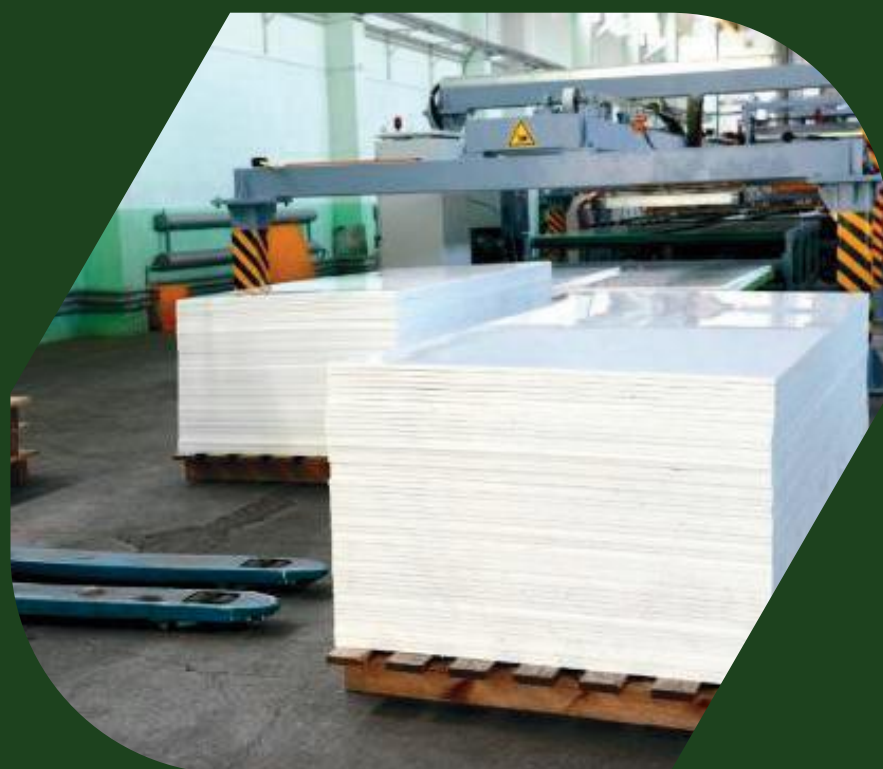
Улсын томолхон район муж хороолол үйлдвэрүүдийн төслүүдийг олон жил амжилттай гүйцэтгэнэ байна.





# ПОЛИПРОПОЛИНЫ ҮЙЛДВЭР

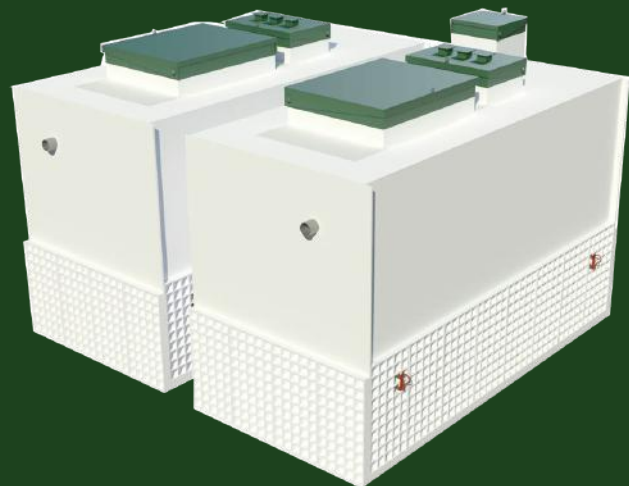
ТОПОЛ-ЭКО ГРУПП нь ОХУ-даа ердөө хоёр байдаг хамгийн сүүлийн үеийн германы бүрэн автомат тоног төхөөрөмжтэй Полипрополины үйлдвэрийг хоёуланг нь эзэмшдэг.



# ОРОСЫН ЗАХ ЗЭЭЛ ДЭЭРХ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮДИЙН КОРПУСНЫ ЯЛГАА



Анхдагч бүтээгдхүүн 100% цэвэр полипропилены түүхий эд ус шиг тунгалаг байдаг



- 100% цэвэр полипропилен учир дулаан хадгалалт 95%
- Бүтэн нугалахад хялгасан цууралт ч үүсэхгүй уян чанартай тул газрын түлхэлтэнд 60 жил тэсвэртэй
- Монголын цаг уурт зориулан 15см зузаан үйлдвэрлэгддэг.



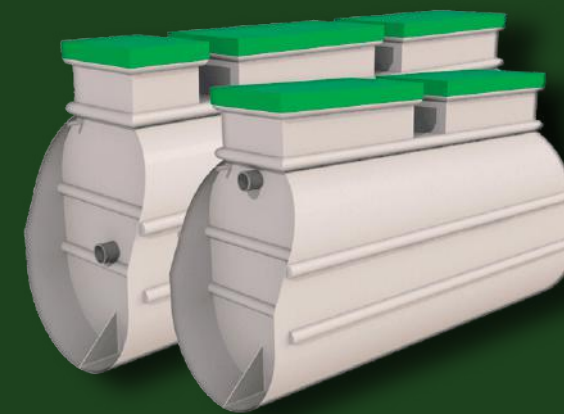
Хоёрдогч бүтээгдхүүн дахин боловсруулж буй тул 30% нь полипропилен 70% нь хуванцар хольж биежүүлдэг



- Худанцарын хольцтой тул дулаан хадгалалт 50%
- Нугалах боломжгүй газрын түлхэлтнээс хамгаалж суулгана
- Хавтангийн зузаан 8см үйлдвэрлэгддэг.
- Ус чийгэнд тэсвэртэй



Гуравдагч бүтээгдхүүн 20% нь полипропилен 80% нь гялгар уут цагаанаас бусад хүссэн өнгөө оруулна



- Дулаан хадгалалтг 30%
- Хэлбэрт оруулах боломжтой
- Эдэлгээний хугацаа 15 жил
- Баталгаа 3 жил
- Их бие гэмтвэл Засвар авдаггүй



Хаягдал гялгар уутаар үйлдвэрлэдэг



- Дулаан хадгалалтг 30%
- Хэлбэрт оруулах боломжтой
- Эдэлгээний хугацаа богино
- Хэсэг хэсэгээр нь залгаж наадаг
- явцад битүүмж алдах эрсдэлтэй
- Газрын түлхэлтэнд тэсвэргүй



# ТОПОЛ-ЭКО ГРУПП

Гүйцэтгэсэн байгууламжуудаас



НОГООН ТЕХНОЛОГИ

2600м3



1050м3



850м3



300м3



2021.08.10 Тюмин



2018.09.20 Беларусь



2016.11.25 Москва

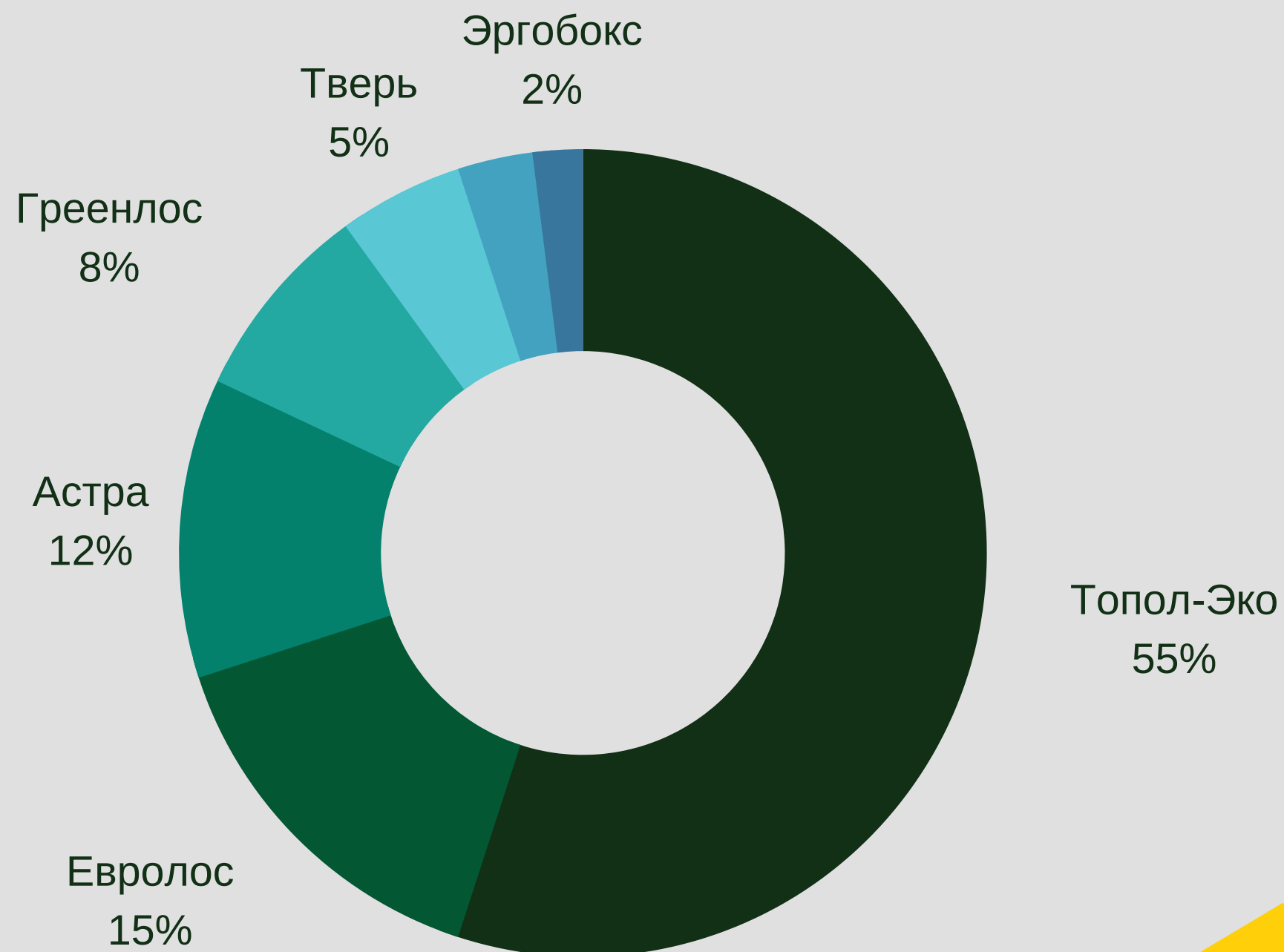


2013.04.05 "Систа "

# СТАТИСТЕК

Ижил төстэй төхөөрөмж 2021-2022

- ТОПОЛ-ЭКО
- ЕВРОЛОС
- АСТРА
- ГРИЙНЛОС
- ТВЕРЬ
- ЭРГОБОКС





Гэндэнгийн БУД  
МОНГОЛ УЛСЫН ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР



МУ-ын Зөвлөх инженер Гавьяат барилгачин Г.БУД



Та БОХИР усаа цэвэршүүлэхгүй ШУУД хөрсрүү хаяснаар ЦИАНИТ НАТРИ-аас хортой ИНДОЛ СКАПТОЛ МЕРКАПТОН зэрэг хорт хий ялгаруулдаг. Эдгээрээс бохирдсон хөрс нь ургамал амьтныг хордуулж цаашилбал агаарыг бохирдуулж амьсгалын замын өвчин, сүрьеэ, хулгана яр гм олон өвчин гарах нөхцөл бүрддэг! Тиймээс айл бүр байгууллагууд, улсын хэмжээнд бохир усаа аль болох Стандартдаа дөхүүлэн цэвэршүүлж байж байгальдаа шингээх хэрэгтэй.

128м3/ХОНОГТ

Баянхонгор аймаг шинэ суурьшлын бүс 5000 айлтай орон сууцны хорооллын цэвэрлэх байгууламж "ТОПАЭРО М/Е" цогцолбор



72M3



80M3



80M3



48M3



Эрдэнэцогт сумын төв байгууламж МАК Гашуун сухайтын уурхай

Өмнөговь цагаан хад

Тэрэлж Хөдөлгөөнт Бай

48M3



32M3



24M3



32M3



32M3



12M3



16M3



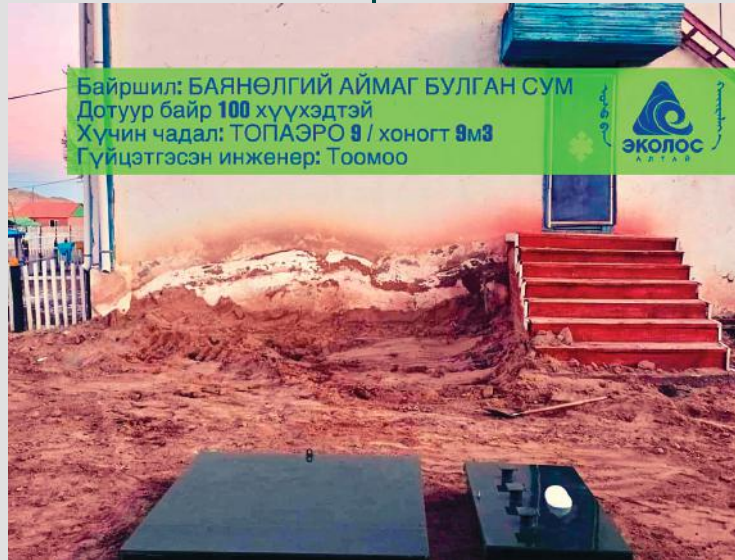
32M3



6м3



9м33



4м3



12м3



7м3



7м3



16м3



16м3



16м3

Сүхбаатар Халзан сум сургууль



9м3

Архангай Өгий хишиг ресорт



16м3

УБ тэрэлж БУГАТ РЕСОРТ



6м3

Хөвсгөл хатгал 150 цэцэрлэг



4м3

УБ хот хөрсний устай



Грунт 2 м3/ 15 ширхэг

УБ хот хотхон



16м3



24м3





6м3



12м3



9м3



9м3



7м3



9м3



12м3



12м3



## ТОПАЭРО төхөөрөмжийн бүтэц үйл ажиллагааны зарчим

Цэвэрлэх байгууламжийн бохир устай харьцаж байгаа бүтээц, элиментүүд, эд ангиуд зэвэрдэггүй полипропилиноор 3 үе хийгдсэн. энэхүү төхөөрөмж нь олон үйлдэлт нэгдмэл үйл ажиллагааг явуулдаг. төхөөрөмж хоорондоо тасалгаагаар тусгаарлагдсан 4 катераас бүтнэ.

Хүлээн авах камер (**А тасалгаа**) Тэгшрүүлэх резервуар

Энэ хэсэгт сувагчилагдсан орон сууцнаас бохир ус орж ирж, эхний задрал явагдан, холилт хийгдсэнээр цэвэрлэгээний эхний хэсэг эхэлдэг. Дараагаар нь тодорхой хэмжээгээр насос (1)-ээр аэротенкээс татагдан орж рнэ. Энэхүү насос нь бохир усны том ширхэгтэй хэсгийг шүүх шүүрэн дотор байрлана (эрлифт хэлбэрээр ажиллана) . Хүлээн авах камер нь

**а. Агааржуулагч диффузер**

**б. Том ширхэгтэй хольцыг насосны соролтууд шүүх шүүр**

**в. Гол насос (эрлифт)**

**г. Хөвөгч мэдрэгч.** Мэдрэгчийн байрлалаас шалтгаалан шахах, зогсох ажиллагаа зохицуулагдана.

Аэротенк (**Б-тасалгаа**) Бохир усны органик бохирдлыг агааржуулалттай орчинд бичил биетүүдийн оролцоотойгоор

исэлдүүлэх замаар биологийн цэвэрлэгээ явуулах санм юм. Энд цэвэрлэгээний үндсэн хэсэг явагдана. Аэротенк нь агааржуулагчтай сав бөгөөд бохир ус идэвхит лагтай хмат агааржуулагдаж, байрын сэлгэлт хийх насос (2), эргэлтийн насос (3) байрлана. Аэротенк нь 2-р тунгаагуурын ёроолоор холбогдоно.



оёрдугаар тунгаагуур (**В тасалгаа**) Энэ хэсэг нь тайраад доош харуулсан пирамидтай төстэй. Цэвэрлэгдэж байгаа усны сэлгэлт хийх, насос (2)-оор эхний үед аэротенкээс агаараар ханасанлагийн холимогийг хочрдугаар тунгаагчруу төв чиглүүлэх хоолой буюуж тайвшруулагчаар дамжуулан хийнэ. Тайвшруулагч буюу төв чиглүүлэгч хоолой нь тунгаагуурын дээд талд тунаж цэвэршсэн устай лагийг холилдуулахгүй хмагаалах үүрэгтэй. Энд цэвэрлэсэн ус, лаг хоёр ялгагдах ажиллагаа буюу илүү жинтэй хэсэг нь тунгаагуурын доод хэсгээр аэротенкэд эргээд нийлүүлэгдэж, харин цэвэршсэн ус нь тунгаагуурын дээд хэсэгтээ үлднэ, гаралтын хоолойгоор гадагшилна.

Тунгаагуурын усны дээд талд хөвж байгаа хог биологийн биетүүд,% тос нь тос баригч (4)-д баригдан эргээд аэротенкдээ нийлүүлэгднэ.

Лаг тогтногшуулагч (**Г тасалгаа**) Энд лаг тогтногшиж хуримтлагдана (хүндийн жингээр алгуур доош сууна). Харин илүү хөнгөн хэсэг нь гадагш гаргалгааны сувгаар хүлээнм авах камерт эргэн нийлүүлэгдэж, дахин боловсруулалтад орно. Тогтхошилт тогтворжиж төлөвших хүртэл лаг байнга эргэлтэд байна (лагийн хангалттай бөөгнөрөл үүсэх хүртэл). Лаг аэротенкээс лаг тогтношуулагч камерт эргэлтийн насос (3)-аар татагдана.

Идэвхит лагийн тогношуулагч дараахь элиментүүдээс бүрдэнэ.

**а. Дээд үед зөөлөн нийлүүлэлт** (аэротенкээс татагдсан шинэ залуу идэвхит лагийг боловсорсон лагтай холилдуулахгүй байх)

**б. Лагийн насос** (хаалттай байна. Энэ үед зөвхөн агааржуулалттай байна. Хаалтгүй бол камераас лаг татагдана).

Тогтношуулагчид лаг хуримтлагдана. Агааржуулах тусам илүүдэл идэвхит лаг тогтворжино.

Аэротенкэд байгаа нийт шингэн доторхи лагийн агууламж 25%-аас ихэсвэл мөн тогтворжуулагчид байгаа нийт шингэний 50%, түүнээс их лагжвал лагийг татаж гаргана.

Энэ хэмжилтийг хийхдээ агааржуулалттай үед 1л багтаамжтай саванд дээж авч 30мин хөдөлгөөнгүй тавиад, туналт явагдсаны дараа тодорхойлно

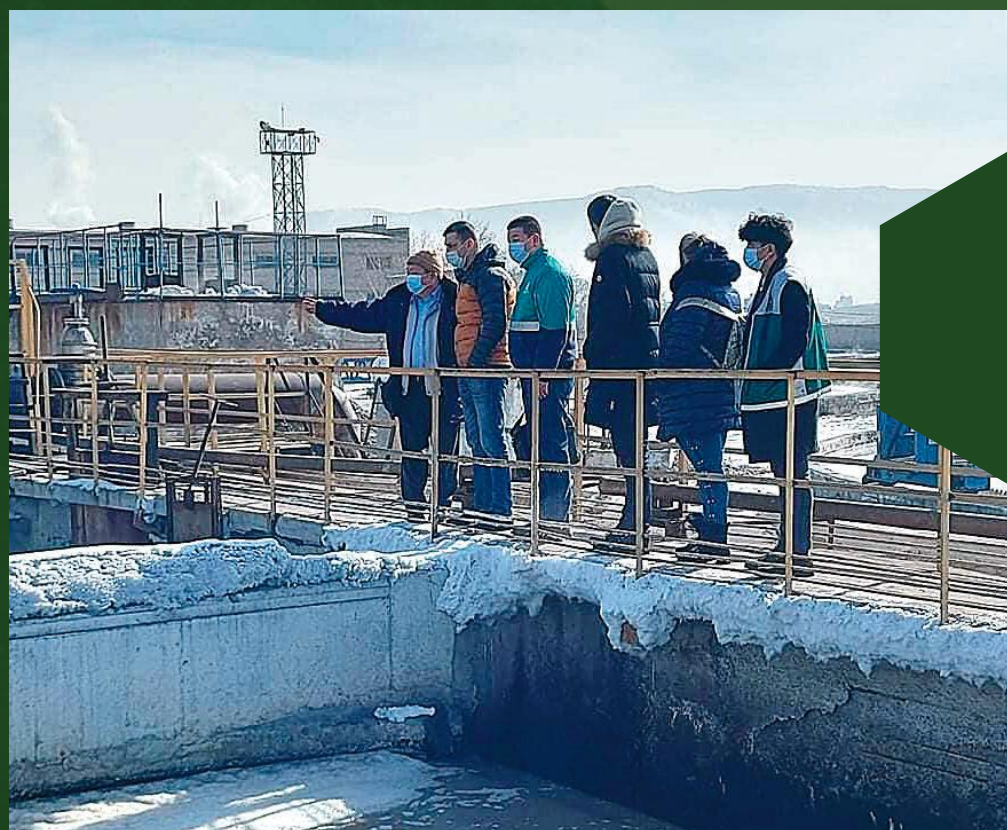


Манай компани нь явуулын лабораторитой бөгөөд дараахи байдлаар хүчин чадлаас нь хамааран цэвэрлэсэн усны чанарт хяналт тавьж эхэлнэ.

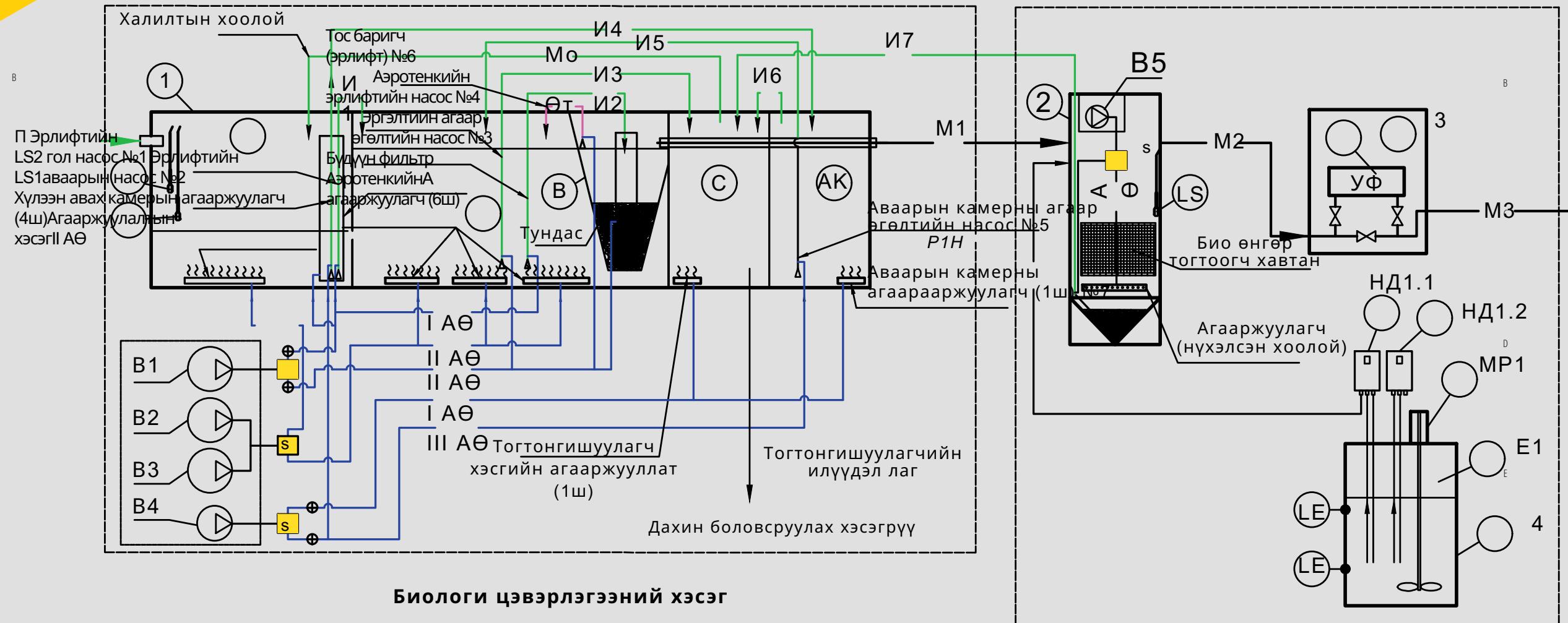
- 12м<sup>3</sup>-32м<sup>3</sup> жилд нэг удаа
- 48м<sup>3</sup>-80м<sup>3</sup> хагас жилд нэг удаа
- 112м<sup>3</sup>-250м<sup>3</sup> улиралд нэг удаа
- 250м<sup>3</sup>-500м<sup>3</sup> сард нэг удаа



Москвагийн төв цэвэрлэх байгууламжид 14 жил ажилласан Манай технологич инженер Андрей Смирнов төв цэвэрлэх байгууламжид урилгаар зочлон санал солилцож буй



# ТОПАЭРО ТЕХНОЛОГИЙН СХЕМ



Шугам хоолойн тодорхойлолт

Бохир усны дамжуулах хоолой

Цэвэрлэгдсэний дараах д/хоолой

Халдваргүйжүүлэх зориулалттай д/хоолой

Халдваргүйжсэн усны дамжуулах хоолой

Агаар өгөлтийн хоолой Реактороос лаг зайлуулах хоолой

Каогулянт дамжуулах хоолой Халилтын хоолой Халилтын хоолой

pH 6...9

XXX 500 мгO<sub>2</sub>/л

БХХ5 300 мгO<sub>2</sub>/л

Умбуур 300 мг/л

Аммоны азот 25мг/л

Нитрит - мг/л Нитрат - мг/л

Фосфат (PO<sub>4</sub>) 5 мг/л

K1Ахуйн бохир усны оролт

pH 6.5...8.5

XXX 15 мгO<sub>2</sub>/л

БХХ5 2 мгO<sub>2</sub>/л

Умбуур 3 мг/л

Аммоны азот 0.39 мг/л

Нитрит 40 мг/л

Нитрат 0.08 мг/л

Фосфат (P) 0.05 мг/л

Цэвэрлэгдэж, ариутгагдсан ус



## ТОПАЭРО 3

"ТОПАЭРО-3" Цэвэрлэх байгууламж нь жижиг зочид буудал, оффисын барилга, бизнесийн төв, олон нийтийн байгууллагууд зэрэг байгууламжуудад ашиглахад тохиромжтой.

"ТОПАЭРО-3" нь хувийн орон сууцанд ашиглах боломжтой бөгөөд түүний гүйцэтгэл нь 2-3 айлын бохирыг нэгтгэн шийдэхэд хангалттай юм. 30 хүнтэй Жуулчны бааз, кэмпүүдэд мөн тохиромжтой.



15 ХҮН



3,0М3/ХОН

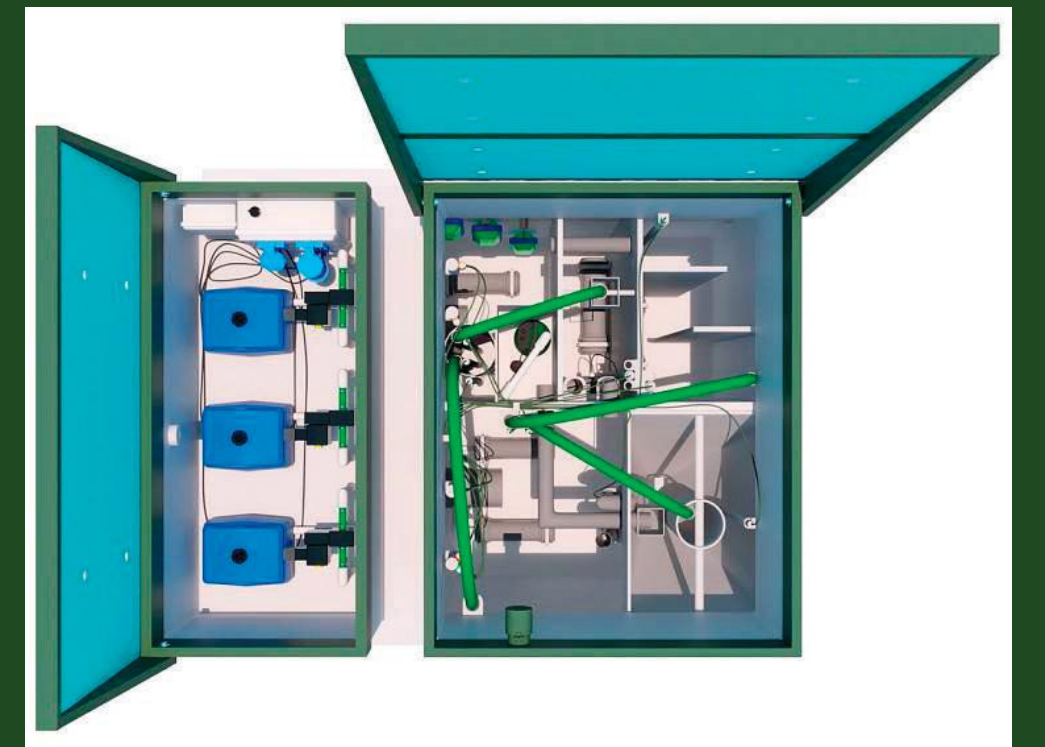
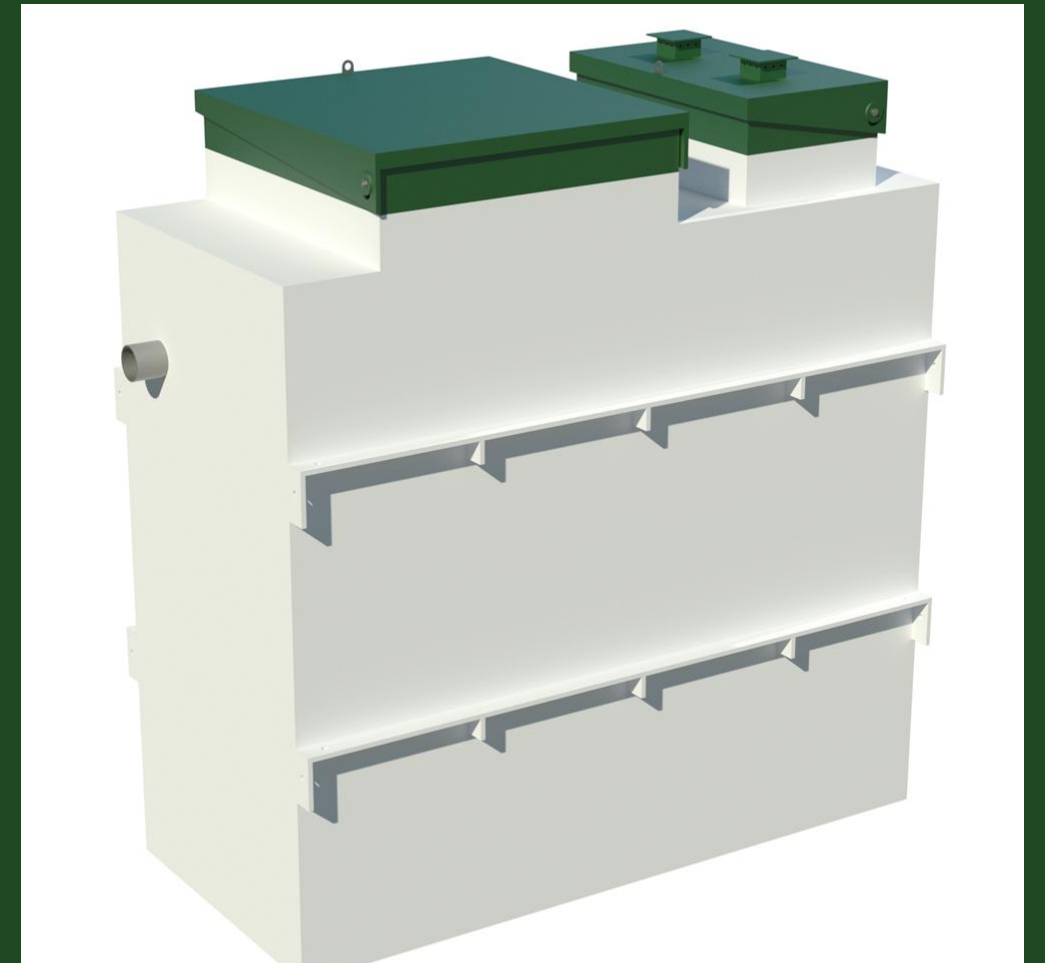


5,0квт/ХОН



2,4М 1,2М 2.5М

Гаргалгааны гүн 0,8м



# ТОПАЭРО ЛОНГ-3

Өндөр хүзүүтэй загвар / Гаргалгааны гүн 1,5м



15 хүн



3,0М3/ХОН



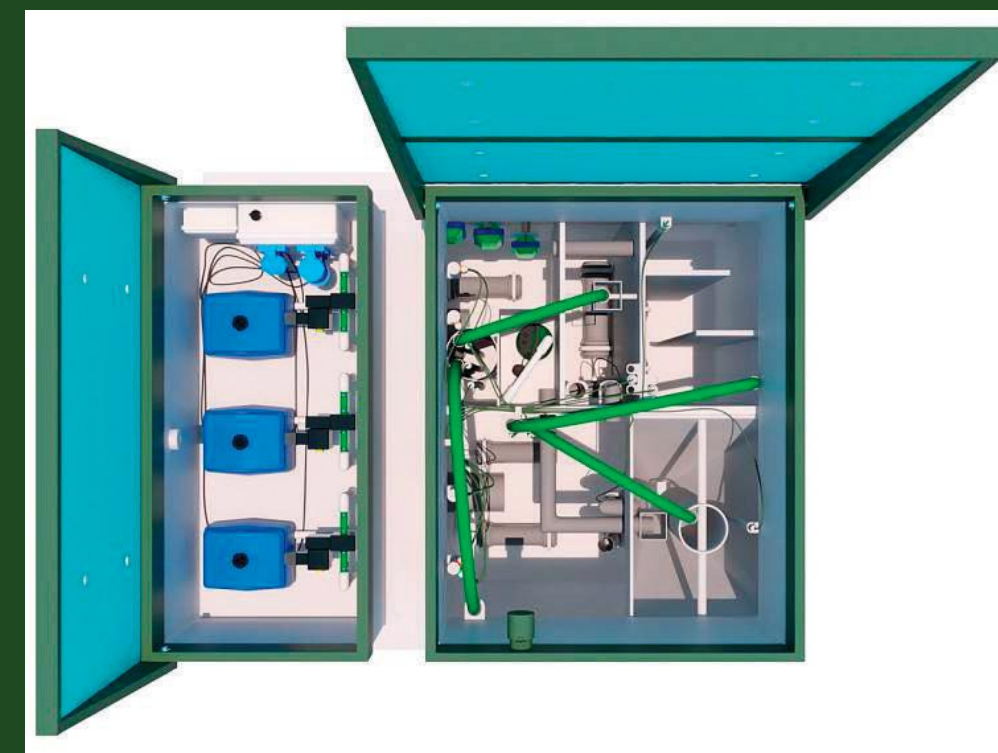
5,0кВт/ХОН



2,4м 1,2м 3,1м

"ТОРАЕРО-ЛОНГ 3" Цэвэрлэх байгууламж нь гаргалгааны шугамын гүн 1,45м байх үед ашиглах ба жижиг зочид буудал, оффисын барилга, бизнесийн төв, олон нийтийн сууц зэрэг байгууламжуудад тохиромжтой.

"ТОРАЕРО-ЛОНГ 3" нь хувийн орон сууцанд ашиглах боломжтой урт хүзүүтэй загвар бөгөөд түүний гүйцэтгэл нь 2-3 айлын бохирыг нэгтгэн шийдэхэд хангалттай юм.



## ТОПАЭРО 4



20 хүн



4,0м³/хон



5,6кВт/хон

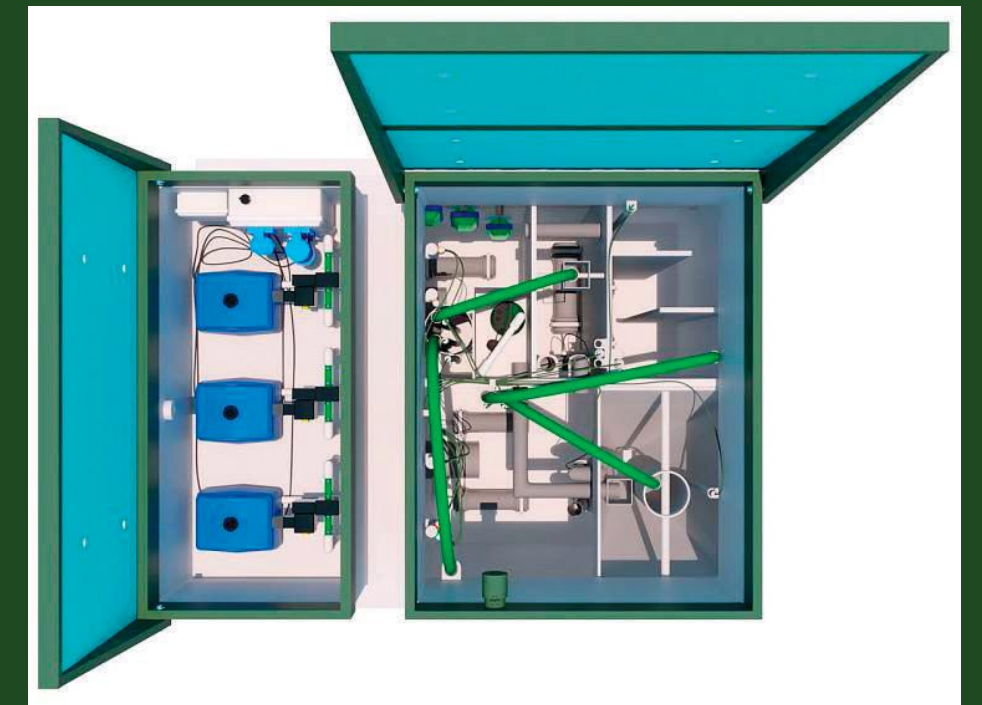


2,4м 1,2м 2.5м  
Гаргалгааны гүн 0,8м



"ТОПАЭРО-4" Цэвэрлэх байгууламж нь жижиг зочид буудал, оффисын барилга, бизнесийн төв, олон нийтийн байгууллагууд зэрэг байгууламжуудад ашиглахад тохиромжтой.

"ТОПАЭРО-4" нь хувийн орон сууцанд ашиглах боломжтой бөгөөд түүний гүйцэтгэл нь 2-3 айлын бохирыг нэгтгэн шийдэхэд хангалттай юм. 40 хүнтэй Жуулчны бааз, кэмпүүдэд мөн тохиромжтой.





# ТОПАЭРО ЛОНГ 4



20 хүн



4,0м<sup>3</sup>/хон



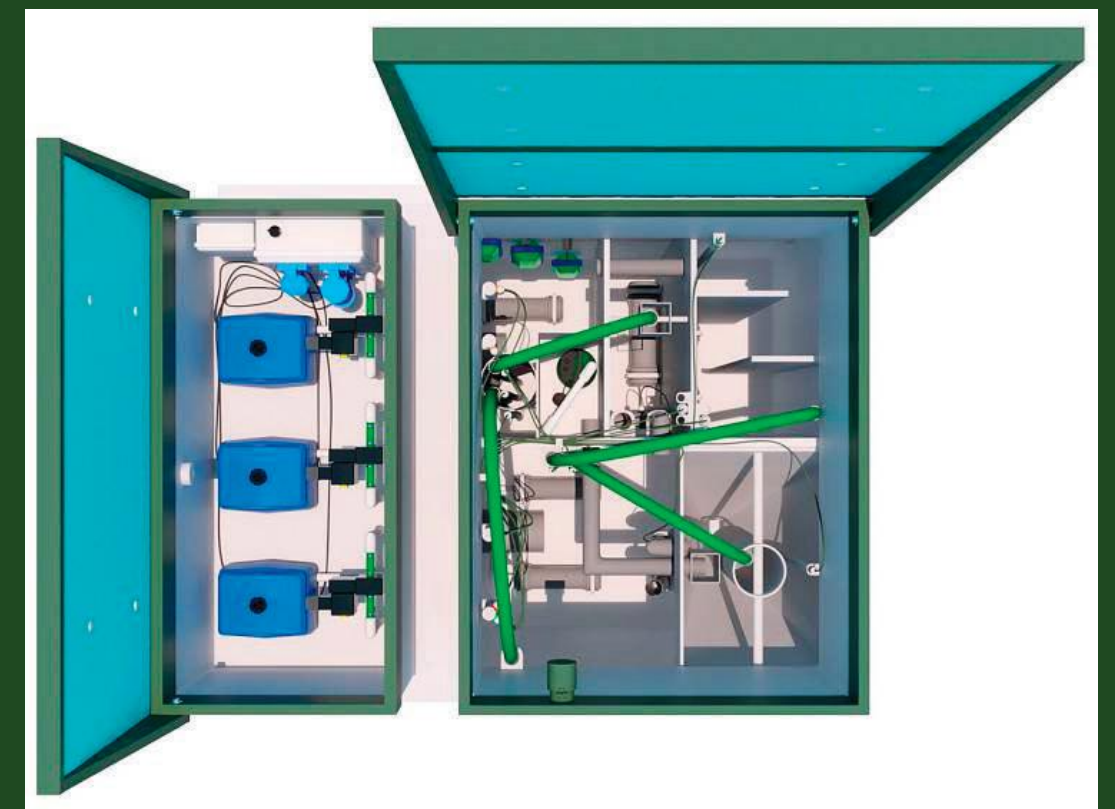
5,6кВт/хон



2,4м 1,2м 3,1м  
Гаргалгааны гүн 1,5м

"ТОПАЭРО-4" Цэвэрлэх байгууламж нь жижиг зочид буудал, оффисын барилга, бизнесийн төв, олон нийтийн байгууллагууд зэрэг байгууламжуудад ашиглахад тохиромжтой.

"ТОПАЭРО-4" нь хувийн орон сууцанд ашиглах боломжтой бөгөөд түүний гүйцэтгэл нь 2-3 айлын бохирыг нэгтгэн шийдэхэд хангалттай юм. 40 хүнтэй Жуулчны бааз, кэмпүүдэд мөн тохиромжтой.



## ТОПАЭРО 6

"ТОПАЭРО-6" Цэвэрлэх байгууламж нь жижиг зочид буудал, оффисын барилга, бизнесийн төв, олон нийтийн байгууллагууд зэрэг байгууламжуудад ашиглахад тохиромжтой.

"ТОПАЭРО-6" нь хувийн орон сууцанд ашиглах боломжтой бөгөөд түүний гүйцэтгэл нь 4-5 айлын бохирыг нэгтгэн шийдэхэд хангалттай юм. 50-60 хүнтэй Жуулчны бааз, кэмпүүдэд мөн тохиромжтой.



30 хүн



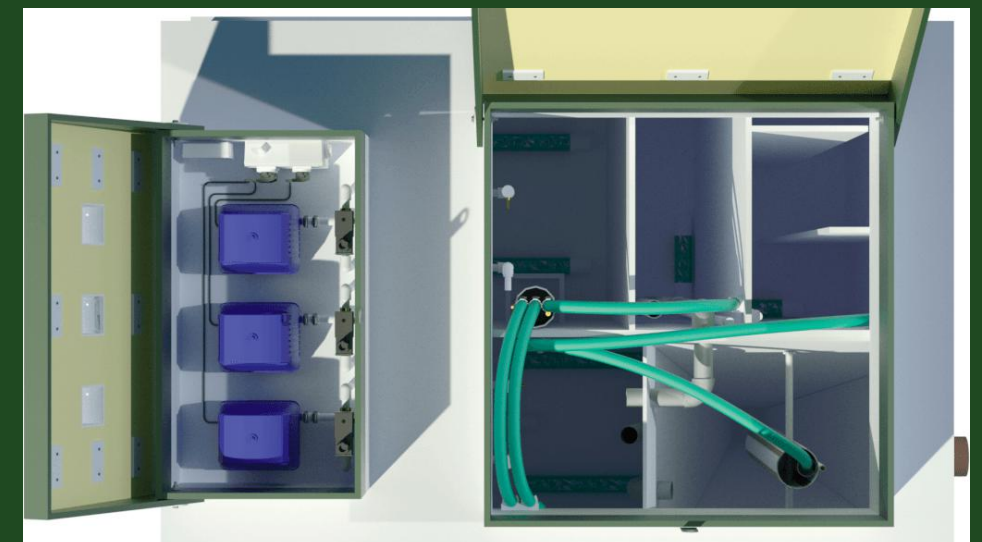
6,0м³/ХОН



7,0кВт/ХОН



2,1м 2,6м 2,6м



## ТОПАЭРО 7



40 хүн



7,0м³/хон



7,6кВт/хон



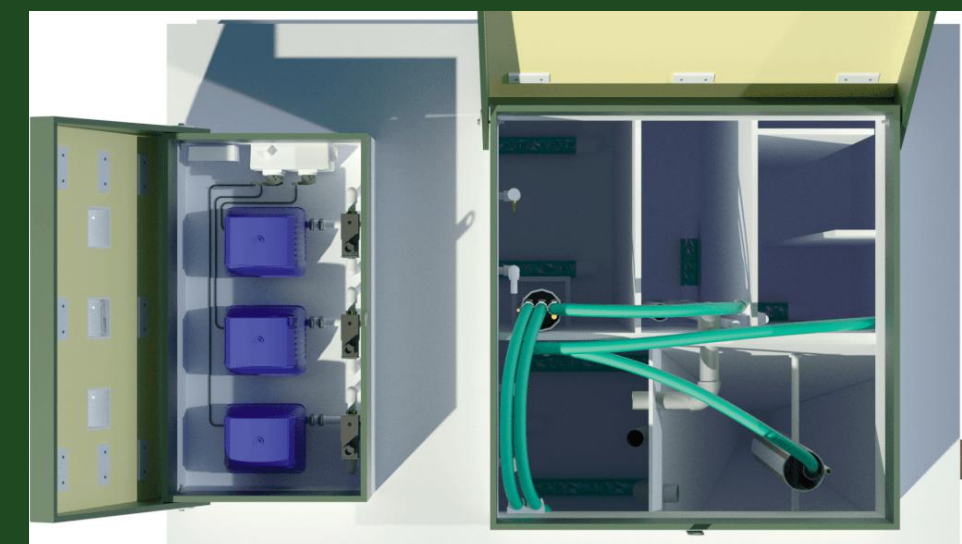
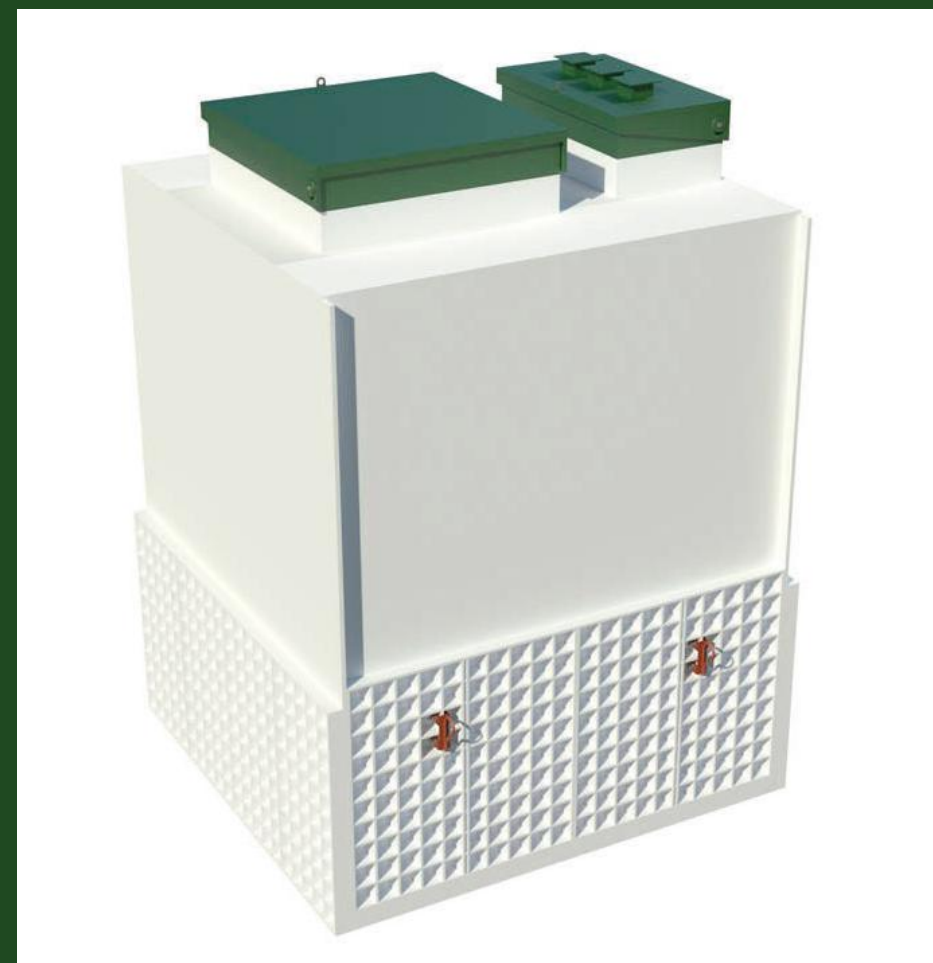
2,2м 2,2м 3,1м

"ТОПАЭРО-7" Цэвэрлэх байгууламж нь жижиг зочид буудал, оффисын барилга, бизнесийн төв, олон нийтийн байгууллагууд зэрэг байгууламжуудад ашиглахад тохиромжтой.

"ТОПАЭРО-7" нь хувийн орон сууцанд ашиглах боломжтой бөгөөд түүний гүйцэтгэл нь 3-4 айлын бохирыг нэгтгэн шийдэхэд хангалттай юм.

60-70 хүнтэй Жуулчны бааз, кэмпүүдэд мөн тохиромжтой.

Эмнэлэг сургуулийн зориулалттай нэмэлт химийн бодис задлагчтай загварууд бий.



## ТОПАЭРО 9

ТОПАЭРО-9 пр станц нь өргөн хүрээний хэрэглэгчдэд хамаатай. ТОПАЭРО-9 систем нь томхон орон сууц, үл хөдлөх хөрөнгө, мини зочид буудал, мотель, кемп, оффис, аж үйлдвэрийн барилга байгууламж зэрэгт ашиглана.

ТОПАЭРО-9пр бохир ус цэвэрлэх системийн онцлог нь бохир усыг их хэмжээгээр авах чадвар юм. Энэ нь бие даасан цэвэрлэх байгууламжийн дийлэнх тулгамдсан асуудлын шийдлийг гаргаж өгдөг.

Жуулчны бааз, кэмпүүдэд хэрэглэх бол нэмэлт тос задлагчтай загвар санал болгоно.

Эмнэлэг сургуулийн зориулалттай бол нэмэлт химийн бодис задлагчтай загварууд бий.



50 хүн



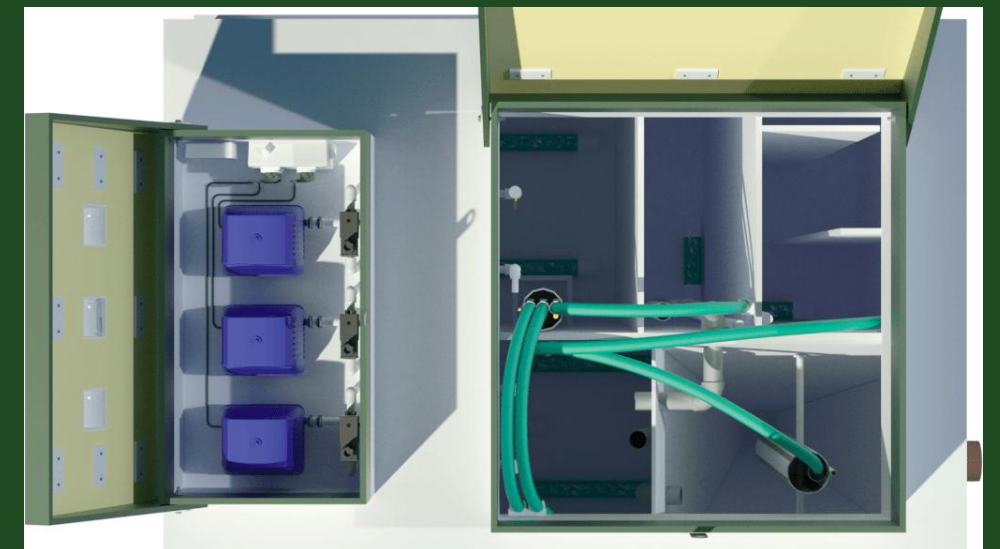
9,0м3/хон



8,1кВт/хон



2,2м 2,2м 3,0м



# ТОПАЭРО 12

ТОПАЭРО-12 пр станц нь өргөн хүрээний хэрэглэгчдэд хамаатай. ТОПАЭРО-16 систем нь томхон орон сууц, үл хөдлөх хөрөнгө, мини зочид буудал, мотель, кемп, оффис, аж үйлдвэрийн барилга байгууламж зэрэгт ашиглана.

ТОПАЭРО-12пр ТОPOL-ECO компанийн зураг төсөл, техникийн хэлтсийн мэргэжилтнүүд салвинаас гарах явцад ажилладаг нэгжүүдийн "оргил" ажиллагааны горимыг бий болгож, зураг төслийг нь коридор хэлбэрийн тунгаах саваар нэмж хийжээ.



75 хүн



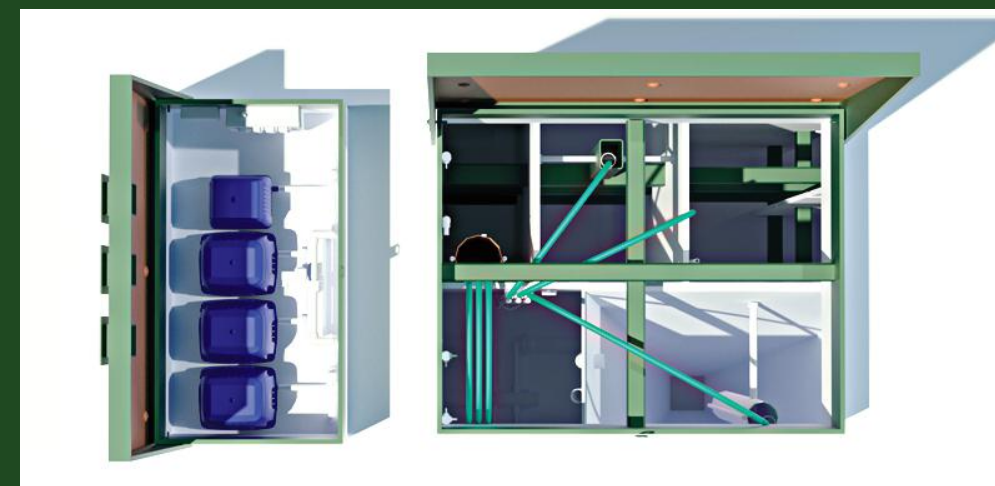
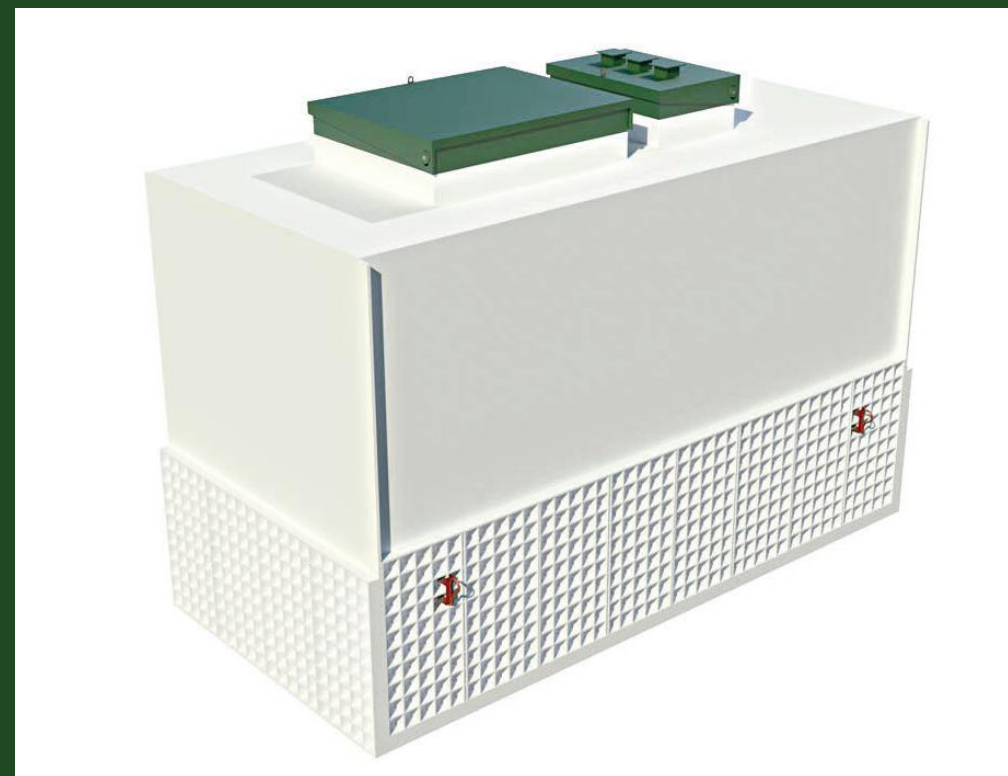
12м3/хон



13,8кВт/хон



4,2м 2,2м 3,0м



# ТОПАЭРО 16пр

ТОПАЭРО-16 Pr станц нь өргөн хүрээний хэрэглэгчдэд хамаатай. ТОПАЭРО-16 систем нь томхон орон сууц, үл хөдлөх хөрөнгө, мини зочид буудал, мотель, кемп, оффис, аж үйлдвэрийн барилга байгууламж зэрэгт ашиглана.

ТОПАЭРО-16Pr TOPOL-ECO компанийн зураг төсөл, техникийн хэлтсийн мэргэжилтнүүд салвинаас гарах явцад ажилладаг нэгжүүдийн "оргил" ажиллагааны горимыг бий болгож, зураг төслийг нь коридор хэлбэрийн тунгаах саваар нэмж хийжээ.



100 хүн



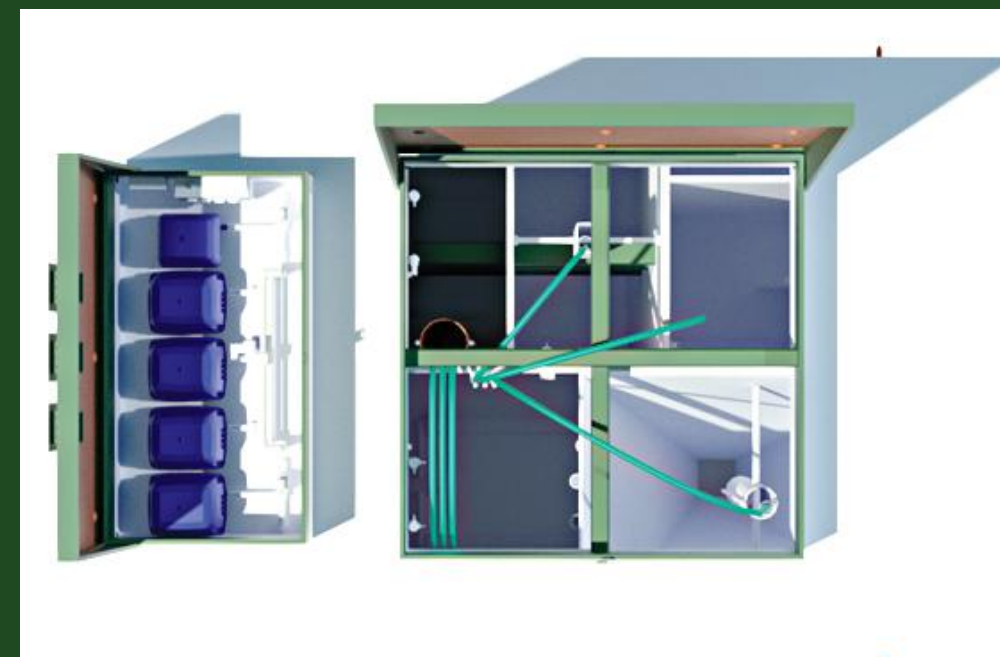
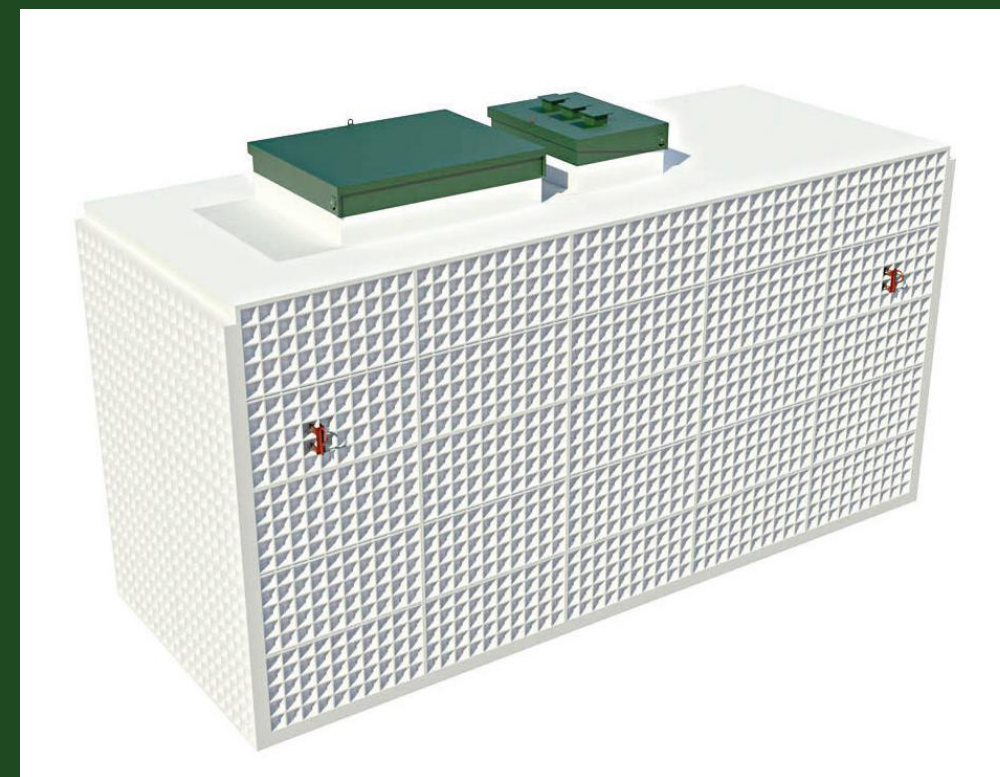
16м3/ХОН



17,6кВт/ХОН



5,2м 2,2м 3,0м



# ТОПАЭРО 24



150 хүн



24м³/хон



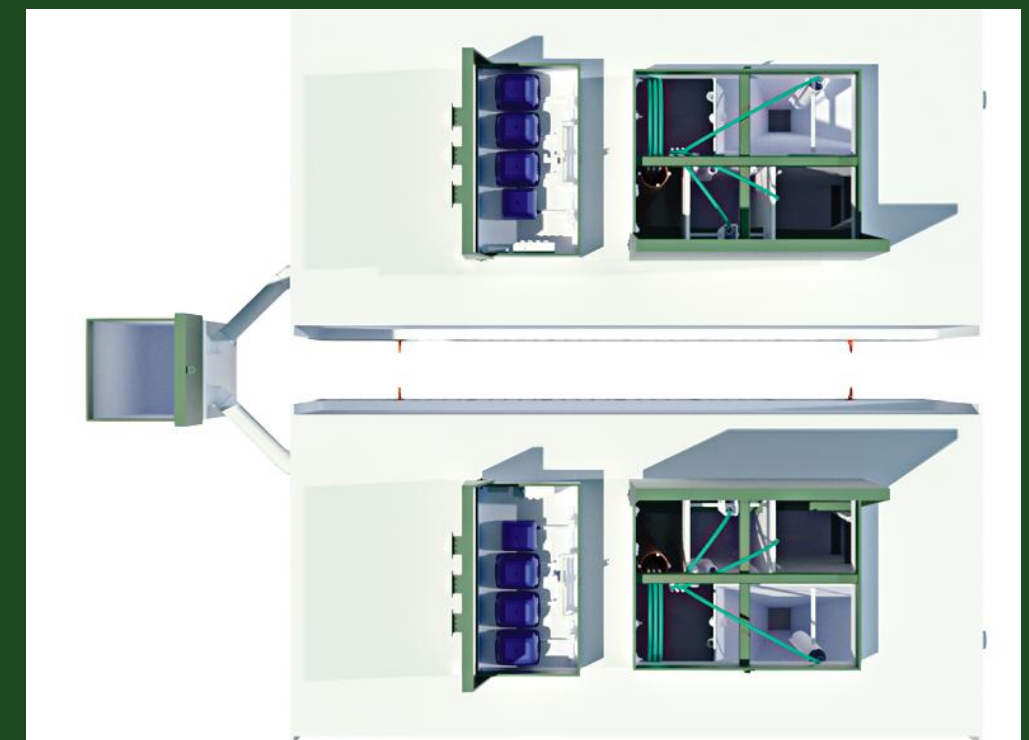
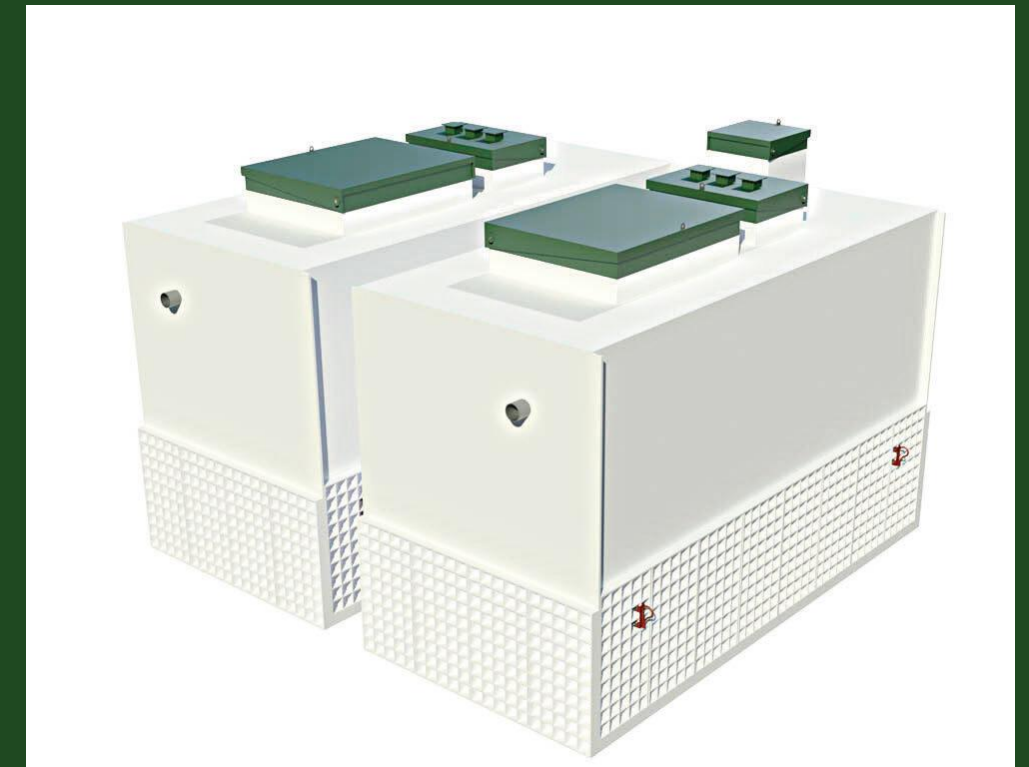
27,6кВт/хон



4,2м 4,6м 3,0м

ТОПАЭРО-24 Pr станц нь өргөн хүрээний хэрэглэгчдэд хамаатай. ТОПАЭРО-24 систем нь хотхон, орон сууцны хороолол, томоохон үл хөдлөх хөрөнгө, зочид буудал, мотель, кемп, оффис, аж үйлдвэрийн барилга байгууламж зэрэгт ашиглана.

ТОПАЭРО-24 Pr лаг тунгаагуурын тусгай коридорын хийц нь тунадасыг угаах процессыг багасгаж, гүйцэтгэлийг нь нэмэгдүүлдэг.



# ТОПАЭРО 32



200 хүн



32м<sup>3</sup>/хон



35,2кВт/хон



5,2м 4,6м 3,0м

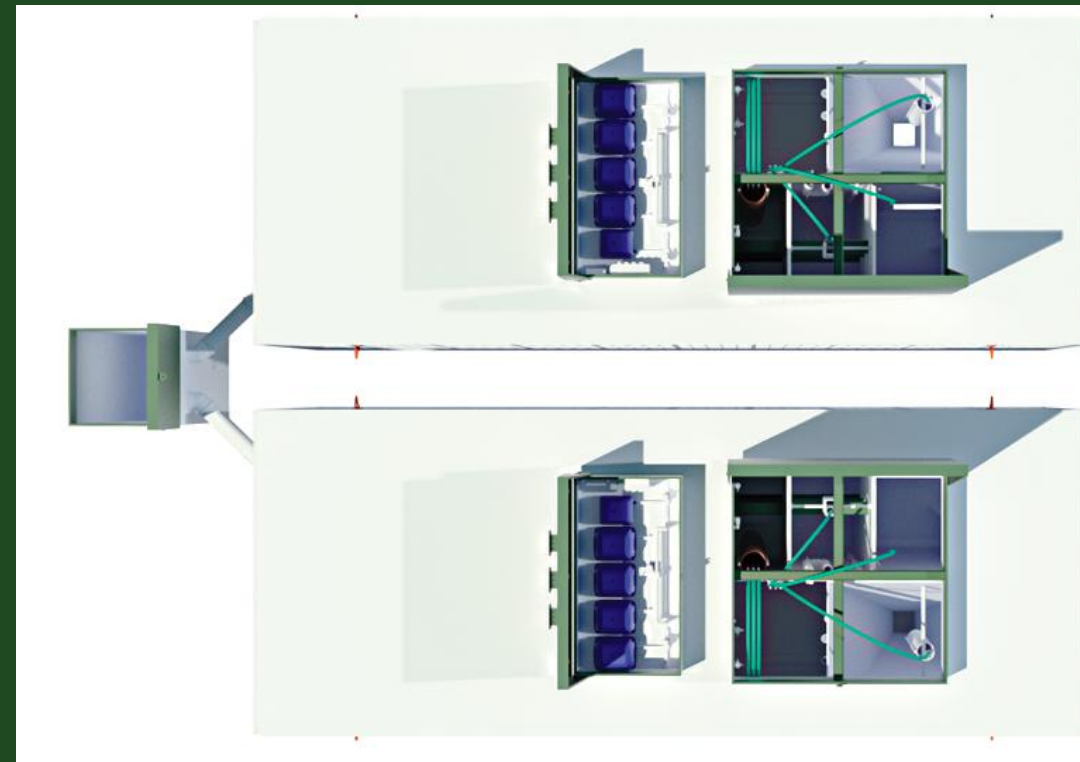


Байршил: УБ хот Залаатын ам  
Үйлчилгээний барилга  
Хүчин чадал: ТОПАЭРО 32 / хоногт 32м<sup>3</sup>  
Гүйцэтгэсэн инженер: Тоомоо



ТОПАЭРО-32 Pr станц нь өргөн хүрээний хэрэглэгчдэд хамаатай. ТОПАЭРО-32 систем нь хотхон, орон сууцны хороолол, томоохон үл хөдлөх хөрөнгө, зочид буудал, мотель, кемп, оффис, аж үйлдвэрийн барилга байгууламж зэрэгт ашиглана.

ТОПАЭРО-32 Pr лаг тунгаагуурын тусгай коридорын хийц нь тунадасыг угаах процессыг багасгаж, гүйцэтгэлийг нь нэмэгдүүлдэг.



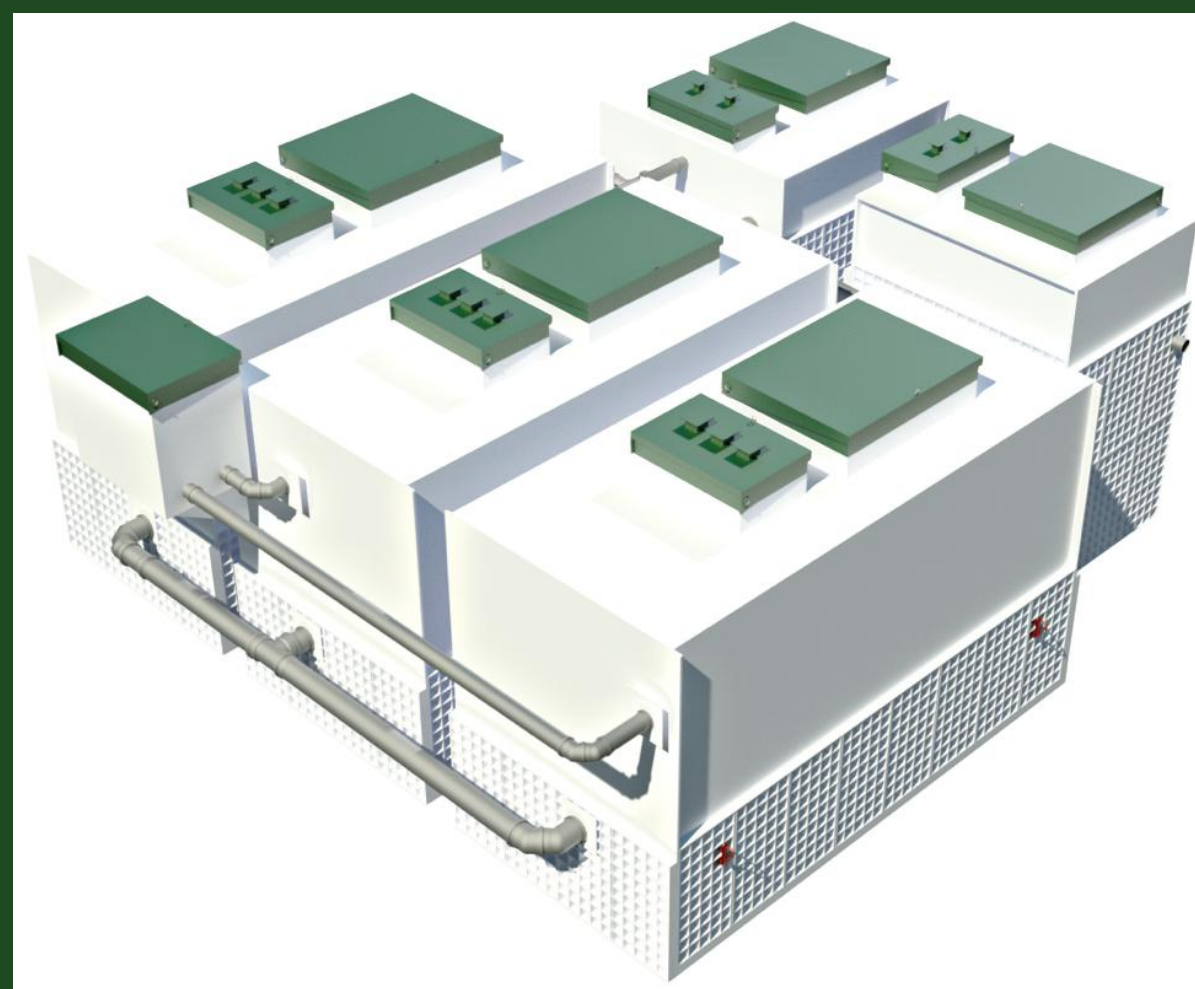
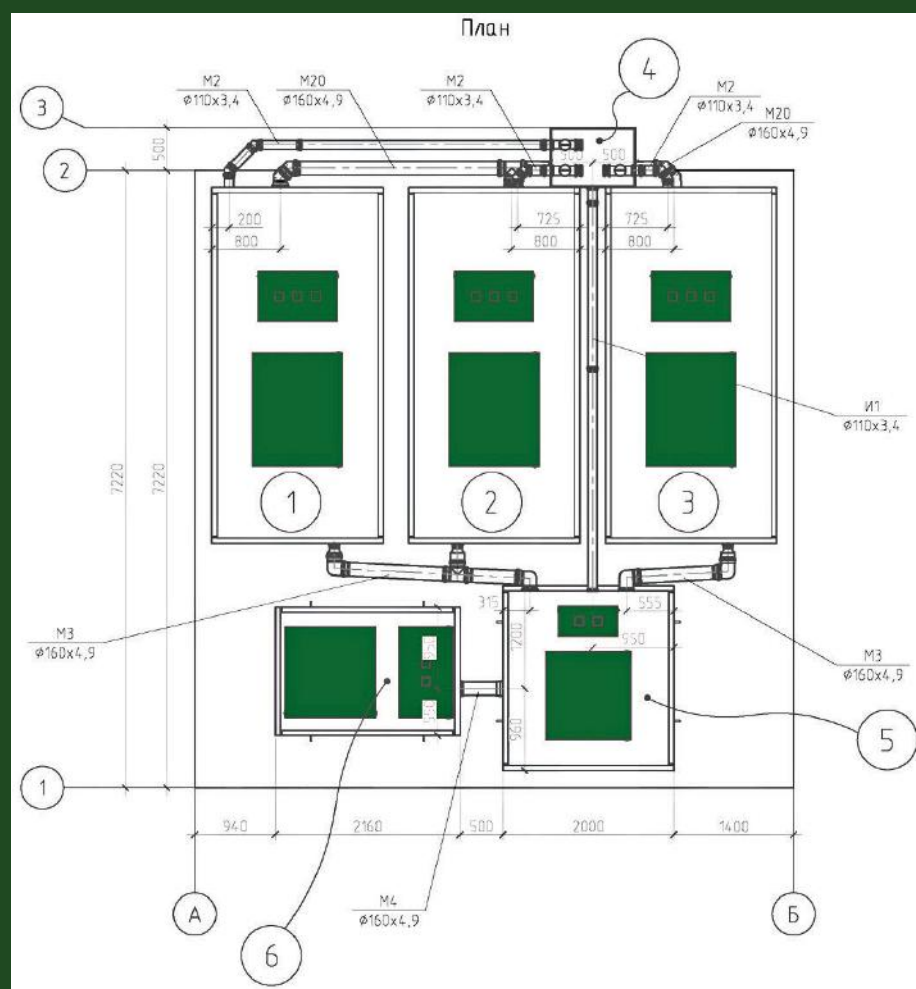


## ТОПАЭРО М 48М3

Биологийн гүн цэвэрлэх байгууламж нь орон сууц, нийгмийн байгууллагуудаас гарч буй бохир усны найрлагад ахуйн болон түүнтэй адилтгах бохир усыг хүлээн авах, цэвэрлэх, ариутгах зориулалттай. Цэвэршүүлэлтийн зэрэг нь цэвэршүүлсэн бохир усыг загас агнуурын холбогдол бүхий усан сан руу хаях боломжтой.

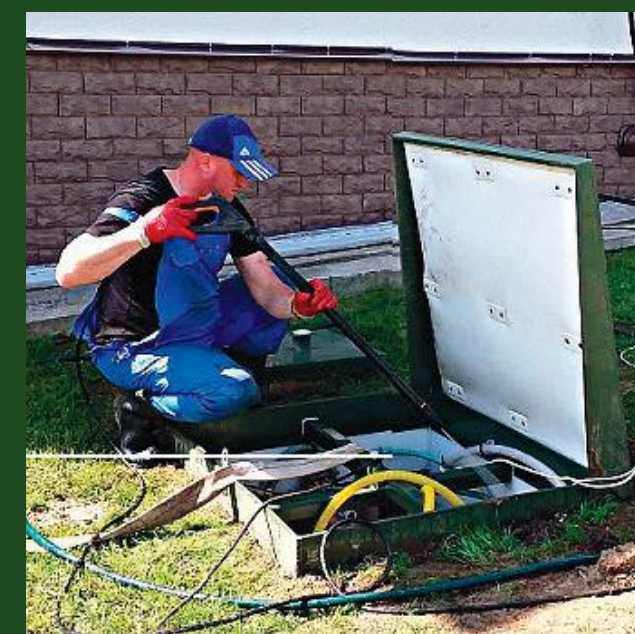
Бүтэц:

1. Биологийн гүн цэвэрлэх блок. Төв цэвэрлэх байгууламжтай холбогдох боломжгүй барилгын бохир усыг цэвэрлэх байгууламж;
2. Цэвэршүүлэх блок. Цэвэршүүлсэн усыг зайлуулах ПДК стандартын дагуу ахуйн бохир усыг цэвэршүүлэх чанарыг сайжруулах зорилгоор боловсруулсан болно. (ОХУ-ын Хөдөө аж ахуйн яамны 2016.12.13-ны өдрийн 552 тоот тушаал, СанПин 2.1.5.980 -00);
3. Ариутгах блок. Энэхүү төхөөрөмж нь бохир усыг усан сан руу юүлэхээс өмнө ариутгал хийх шаардлагатай тохиолдолд хамгийн оновчтой шийдэл юм.



# Our Service 7018-0313

Жилдээ 4-5 хувин лаг гарах ба лагаа автоматаар гаргадаг



Төхөөрөмжийг зохистой хэрэглэвэл соруулах шаардлагагүй, үнэр гарахгүй тул гар аргаар цэвэрлэнэ.

# ТОПАЭРО/М 48МЗ -1040МЗ ХОНОГТ



Хоногт 48мЗ-ээс дээш бохир ус цэвэрлэх станцуудыг тухайн төслийн онцлогт тааруулан ТОПОЛ-ЭКО группын инженерүүд модель боловсруулан захиалгаар үйлдвэрлэнэ.

## ЦЭВЭРШҮҮЛЭХ ЗАРЧИМ

Бохир ус цэвэршүүлэх холимог технологи: механик цэвэрлэгээ, бүрэн биологийн цэвэрлэгээ, механик нэмэлт цэвэрлэгээ, физик, химийн нэмэлт цэвэрлэгээ, ариутгал.

## ЛАГ МЕХАНИКААР УСГҮЙЖҮҮЛЭХ

Бохир ус цэвэршүүлэх явцад харьцангуй бага хэмжээний аэробийн хувьд тогтворжсон лаг үүсдэг бөгөөд үүнийг бордоо болгон ашиглаж болно (урьдчилсан ариутгалаар).

## НЭМЭЛТ ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

Шаардлагатай тохиолдолд механик цэвэрлэх төхөөрөмж (сараалжтай, элсэн хавхлаг хосолсон төхөөрөмж), урвалж боловсруулах, ариутгах зориулалттай тоног төхөөрөмжийг техникийн байранд суурилуулдаг



## ТОРАЕГО-М ЗАГВАРЫН ОНЦЛОГ ШИНЖ ЧАНАРУУД

Цэвэрлэх байгууламжийн зураг төсөл нь бохир усны таталцлын урсгалыг хангах бөгөөд өөр хувилбараар даралтын горимд бохир усыг нийлүүлэх бохир ус шахах станцаар уг цогцолборыг тоноглож болно. TOPOL-ECO-ийн үйлдвэрлэсэн бусад цэвэрлэх байгууламжуудаас ялгаатай нь энэхүү цогцолбор нь тусдаа усан сангүй, учир нь биологийн цэвэрлэгээний модуль бүр хүлээн авах камераар тоноглогдсон байдаг. Энэхүү цогцолбор нь бохир усны урсгалыг модулиудын хооронд жигд хуваарилах боломжийг олгодог түгээлтийн камертай.

Биологийн эмчилгээний бүх технологийн үе шатууд нь хэд хэдэн функциональ бүсэд хуваагддаг нэг саванд (модуль) явагддаг. Цогцолбор нь үечилсэн агааржуулалтын технологийн дагуу ажилладаг бөгөөд агааржуулалт, суултын мөчлөгийг ээлжлэн хийдэг. Энэ нь хүчилтөрөгчийг усанд уусгах, ус ба агаартай харьцах талбайг нэмэгдүүлэх орчин үеийн агааржуулагчаар тоноглогдсон бөгөөд хүлээн авах камерт байрлах импульсийн урьдчилсан агааржуулагч юм. Airlift pump нь ус болон идэвхитэй лагийг хольж шахахад ашигладаг.

Тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах явцад аэробикийн хувьд тогтворжсон тунадас бага хэмжээгээр үүсдэг бөгөөд үүнийг ариутгаж, усгүйжүүлж бордоо болгон хаях боломжтой. Хэрэв цэвэршүүлсэн усыг усан сан руу зайлуулах шаардлагатай бол тоног төхөөрөмжийг цэвэршүүлэлтийн дараах нэмэлт төхөөрөмжөөр тоноглоно. Энэхүү цогцолборын бохир усыг цэвэршүүлэх зэрэг нь Орост батлагдсан ариун цэврийн стандартад нийцэж байгаа юм.



# ТОПАЭРО М/Е ЦОГЦОЛБОР ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ

## 25м<sup>3</sup> -3500м<sup>3</sup>/хоногт

Энэхүү Цогцолбор цэвэрлэх байгууламжний бүтээмж өдөрт 25-3500 м<sup>3</sup> хооронд хэлбэлздэг.

### УГСАРДАГ БЛОКТОЙ

ТОПАЭРО-М / Е-ийн хамгийн чухал давуу талуудын нэг бол үе шаттайгаар угсарч, ашиглалтанд оруулах боломж юм. Хэрэглэгч эдийн засгийн байдал, ирээдүйд өсөн нэмэгдэх хэрэглээгээ тооцон блок блокоор нь хэрэгцээндээ тааруулан хүчин чадлыг нь нэмэгдүүлэх боломжтой

### ХҮЛЭЭН АВАХ НЬ ТУСДАА

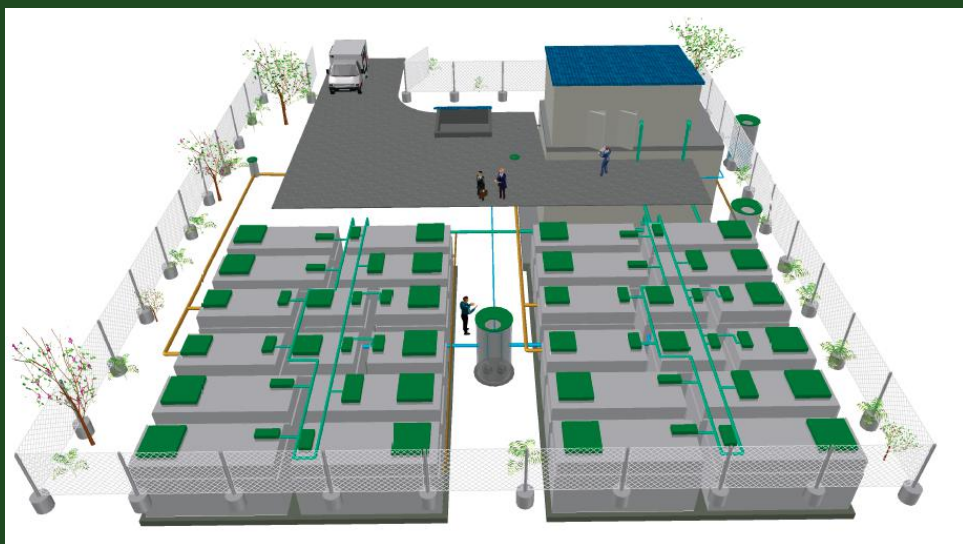
"ТОПАЭРО-М" цогцолбороос (биологийн цэвэрлэх байгууламжууд нь хүлээн авах камер суурилуулсан) ялгаатай нь "ТОПАЭРО-М / Е" цогцолбор нь нэгэн төрлийн болгох савны тусдаа (булсан) блокыг ашигладаг бөгөөд үүнд механик хог шүүгч нэмэтлээр суурилуулдаг.

### БҮХ ТОНОГЛОЛТОЙ

Цэвэрлэх байгууламжийн техникийн барилга байгууламжийг урьдчилсан хийцтэй байгууламжаар хийсэн бөгөөд шаардлагатай бүх инженерийн системээр тоноглогдсон.

# ТОПАЭРО М/Е СХЕМ

Хоногт 360м<sup>3</sup> цэвэрлэх  
2000 хүний хүчин  
чадалтай ТОПАЭРО М/Е





ЭНЭХҮҮ ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЦЭВЭРШҮҮЛСЭН СААРАЛ  
УСААР НОГООН БАЙГУУЛАМЖ УСЛАХ НЬ БОРДООНЫ ЧАНАРТАЙ  
УСАЛГАА БОЛОХ ДАВУУ ТАЛТАЙ.



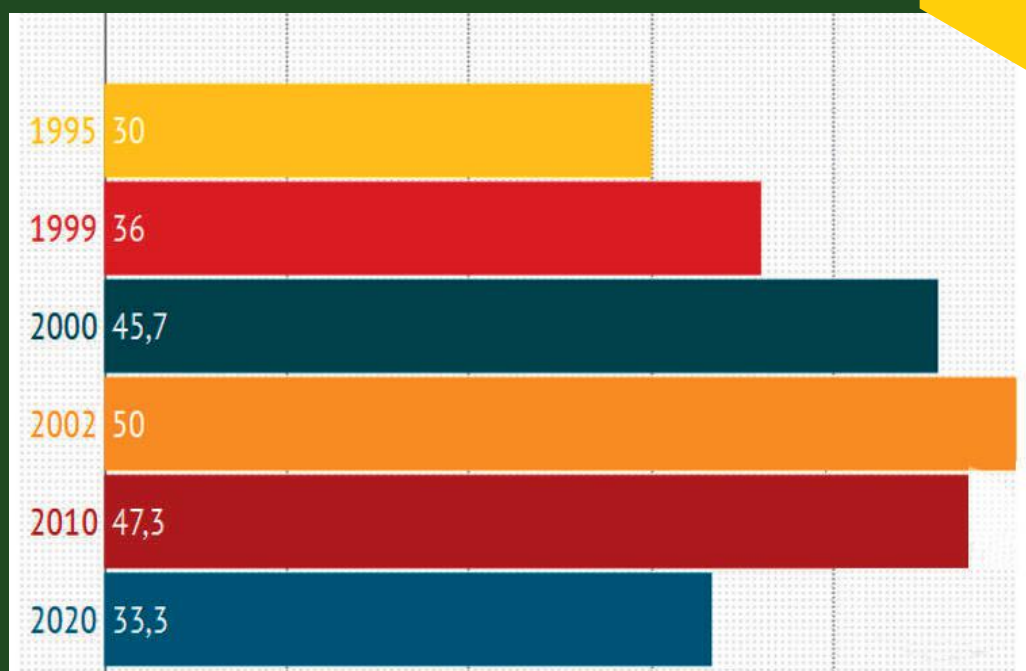
АШИГЛАЛТЫН ЗАРДЛЫГ 80% БАГАСГАЖ ӨГСӨН НЬ  
ЭДИЙН ЗАСАГТ ХЭМНЭЛТТЭЙ, ҮЙЛДВЭРЛЭХЭД ХОГ  
ХАЯГДАЛ ГАРДАГГҮЙ, УГСАРАХАД ХЯЛБАР ТУЛ ЦАГ  
ХУГАЦААНЫ ХЭМНЭЛТТЭЙ.



ХӨРСНИЙ БОХИРДЛЫГ 75%  
БУУРУУЛЖ БУЙ БАЙГАЛЬД  
ЭЭЛТЭЙ ТЕХНОЛОГИ

# ХӨРСНИЙ БОХИРДОЛ

Монгол Улсын хэмжээнд хөрсний бохирдол нь үндэсний аюулын хэмжээнд хүрсэн тухай холбогдох байгууллагаас мэдээллэжээ.





## ХӨСҮТ-ийн Тандалт судалгааны төвийн их эмч Б.Дэлгэрмаа хөрсний бохирдлоос үүдэлтэй халдварт өвчний талаар



### -Хөрсний бохирдлоос үүдэлтэй иргэдийн дунд ямар өвчин хамгийн их дэгддэг вэ?-

Ер нь халдварт өвчний дэгдэлт хөрсний бохирдолтой шууд холбоотой. Хөрсийг бохирдуулдаг гол шалтгаан болох нянгийн бохирдол нь халдварт өвчин үүсгэх гол нөхцөл болдог. Урин дулааны улирал ирэхээр хөрсний бохирдол маш ихээр мэдрэгддэг. Дуулаарахаар хүүхдүүд гадаа тоглох, хүнсний хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүнийг ил задгай худалдаалах зэргээс шалтгаалж хүүхдүүд халдварт өвчнөөр өвдөж байна. Сүүлийн үед ахуйн хавьтлаар дамждаг гар, амны өвчнүүд их байна. Энэ нь хүүхдүүдийн гар хөл, аман дэр цэврүүт тууралтууд туураад, хүүхэд өндөр халуурах зэрэг өвчний шинж тэмдэг хурцаар илэрч, манай эмнэлэгт ирж байгаа тохиолдлууд байна. Нянгийн гаралтай оношгүй хүүхдийн өвчлөл улам нэмэгдсээр байна:



### -Аль насныхан энэ өвчинд илүү их өртөж байна вэ?-

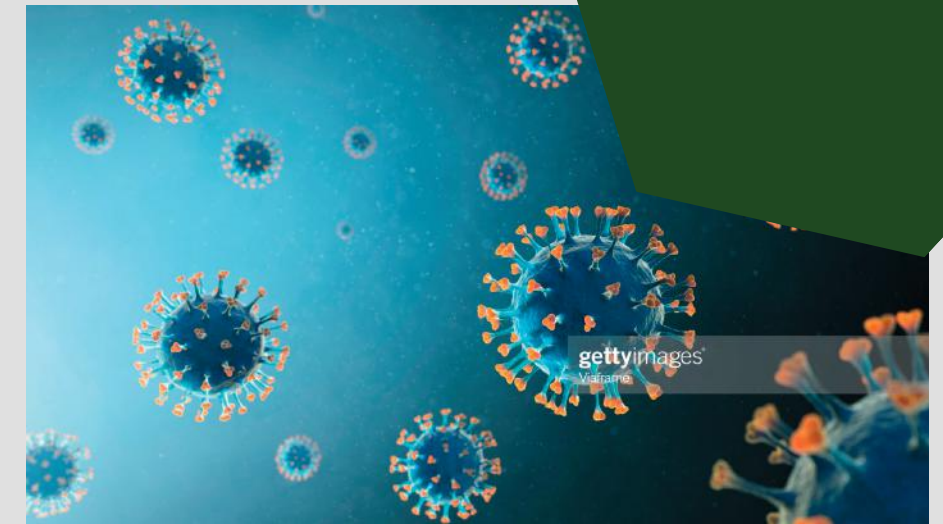
Сүүлийн үед ирж байгаа халдварт өвчний дийлэнх нь буюу 70 хувийг гар, хөл амны өвчнүүд эзэлдэг. Уг өвчнөөр ихэвчлэн 0-4 насны хүүхэд өвчилж байна. Энэ нь эцэг эхийн хариуцлагыг харуулж байгаа юм.



Мөн гэр хорооллын дахин төлөвлөлт явагдаж буй газруудад хөрсний бохирдол бас буурч байна. Яагаад гэвэл гэр хороолол байхгүй болсноос нүхэн жорлонгоос үүдэлтэй нянгийн гаралтай хөрсний бохирдол үгүй болно. Эсвэл Дэлхийн нийтийн жишгээр Байгальд ээлтэй аргаар нүхэн жорлонг халах хэрэгтэй.



# БОХИРЫГ ИЛ ЗАДГАЙ ШУУД ХАЯХ НЬ!



Улаанбаатар хотын хөрснөөс авсан нийт дээжний 88 хувьд нь нян, хөгц, мөөгөнцөр илэрч, худалдаа үйлчилгээ явуулдаг томоохон төвүүдийн орчимд хөрсөн дэхь органик бохирдол 52.6, шивтрийн бохирдол 88.4, сульфадын бохирдол 72 хувь байна. Харин хөрсний химийн бохирдол нь авто засварын газар орчимд нефть, шатах тослох материалын бохирдол, арьс ширний үйлдвэрийн орчим алаг цоог байдлаар тархсан хар тугалга, хром, цайрын бохирдолт ажиглагдсан байна. Хар тугалгын бохирдол нь Да хүрээ авто машины зах, Нарантуул зах, Гандангийн зүүн урд талын гэр хороолол, Чингэлтэй дүүргийн долоо, 13 дугаар хороо зэрэгт стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 1.02-1.5 дахин их байжээ.



БАЙГАЛЬД ЭЭЛТЭЙ ХӨРС БОХИРДУУЛАХГҮЙ  
ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ЭЭЛТЭЙ БОХИРЫН УС ЦЭВЭРЛЭХ  
ТЕХНОЛОГИЙГ ДЭЛХИЙ ДАЯАРАА ДЭМЖИН  
ЭРЭЛТ ХЭРЭГЦЭЭ НЬ ЦАГ МИНУТААР ӨСӨН  
НЭМЭГДЭЖ БАЙНА !



1990

15,000,000 хэрэглэгч эко технологи сонгосон

2000

28,500,000 хэрэглэгч эко технологи сонгосон

2010

280,000,000 хэрэглэгч эко технологи сонгосон

2022

2,8 тэрбум хэрэглэгч эко технологи сонгосон

Та Мэргэжлийн зөвөлгөө авахыг хүсвэл манай инженерүүдтэй холбогдоорой



С.ЭНХЗАЯА

Ерөнхий инженер  
Сантехникийн Мэргэшсэн инженер  
8808-9210



М.БААСАНХҮҮ

Ариутгах татуургын инженер  
Үйлдвэрийн цэвэрлэх байгууламж  
9560-2994



Э.ТООМОО

Ариутгах татуургын инженер  
Том байгууламжийн угсралт  
9919-8440

Та Мэргэжлийн зөвөлгөө авахыг хүсвэл манай инженерүүдтэй холбогдоорой



**Т.ЦЭДЭН-ИШ**

ОХУ-д төгссөн Барилгын инженер  
9993-3755 оросоор мэдээлэл авах



**А.ТӨГӨЛДӨР**

Борлуулалтын албаны дарга  
Хүрээлэн буй орчны инженер  
9093-0233



**Б.АЗЖАРГАЛ**

Технологич  
Ариутгах татуургын инженер  
7018-0313

# Contact

СХД таван шар Алтан тариан чанх урд  
РУССКИЙ ЦЕНТР

Phone

7018-0313 9093-8888

Email

[www.ekolossales@gmail.com](mailto:www.ekolossales@gmail.com)

Web:

[www.eco-los.mn](http://www.eco-los.mn)



Altai Ecolos coltd



**THANK  
YOU.**



[www.eco-los.mn](http://www.eco-los.mn)