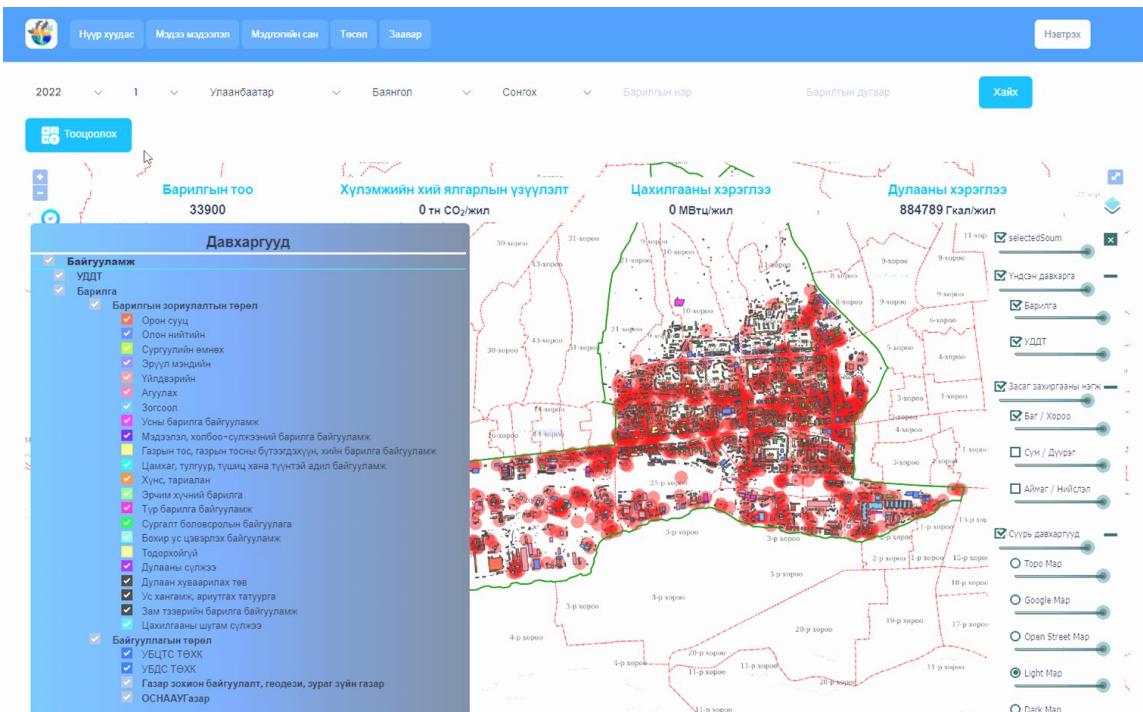


“БАРИЛГЫН ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРУУЛАЛТЫН ХЭМЖЭЭГ ТОГТМОЛ ТООЦООЛОХ СИСТЕМ” -ийн ХЭРЭГЛЭГЧДЭД ЗОРИУЛСАН ГАРЫН АВЛАГА



УЛААНБААТАР ХОТ
2022 ОН

Агуулга

Contents

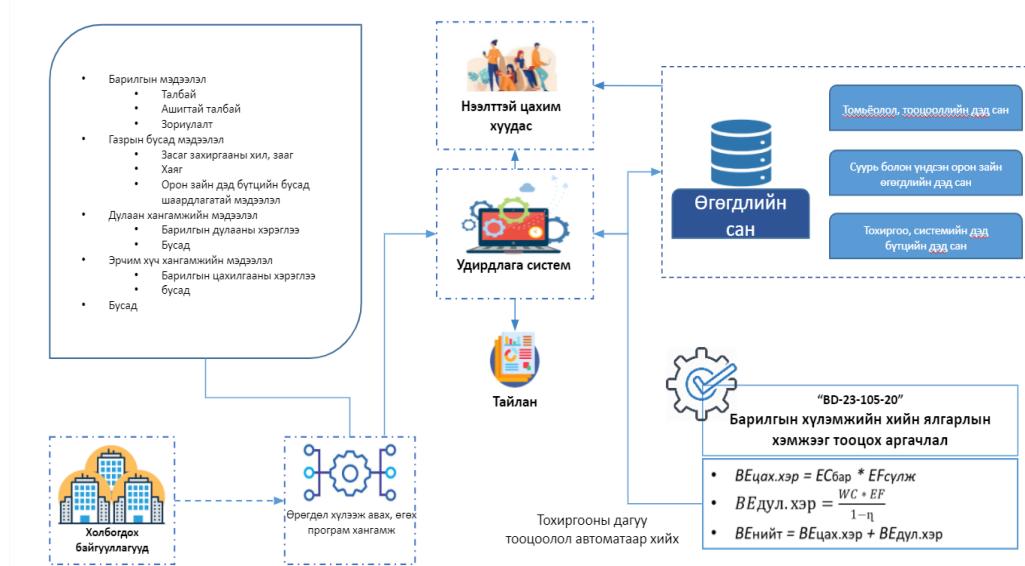
ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ.....	2
1 НЭГ. БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ, ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН ТООЛЛОГЫН СИСТЕМИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	3
2 ХОЁР. БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ, ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН ТООЛЛОГЫН СИСТЕМД ХЭРЭГЛЭГЧИЙН ЭРХЭЭР НЭВТРЭХ	6
2.1 Нээлттэй веб.....	6
2.1.1 Нүүр хуудас	6
2.1.2 Мэдээ мэдээлэл	10
2.1.3 Мэдлэгийн сан.....	11
2.1.4 Төсөл.....	12
2.1.5 Заавар.....	13
2.2 Админ веб	13
2.2.1 Системд нэвтрэх	13
2.2.2 Хянах самбар	14
2.2.3 Лавлах тохиргоо	16
2.2.4 Системийн тохиргоо.....	24
2.2.5 Барилгын жагсаалт	37
2.2.6 ХХЯ-ын тайлан.....	39
2.2.7 Заавар.....	41

ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

Барилга хот байгуулалтын яам	- БХБЯ
Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар	- ГЗБГЗЗГ
Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ	- УЦТС ТӨХК
Улаанбаатар дулааны сүлжээ ТӨХК	- УДС ТӨХК
Орон сууц нийтийн аж ахуйн удирдах газар	- ОСНААУГ
Ус дулаан дамжуулах төв	- УДДТ
Хүлэмжийн хийн ялгарал	- ХХЯ
Хүлэмжийн хийн тооцоолол	- ХХТ

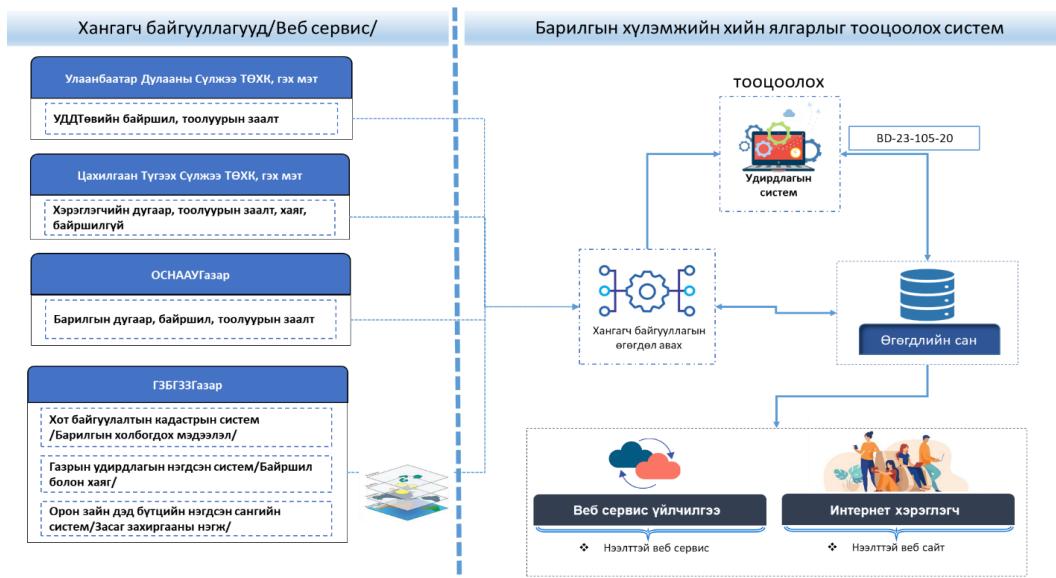
1 НЭГ. БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ, ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН ТООЛЛОГЫН СИСТЕМИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Хүлэмжийн хийн ялгаралтын хэмжээг тогтмол тооцох систем нь Барилга, хот байгуулалтын яам, Герман олон улсын хамтын ажиллагааны нийгэмлэг хамтран Монгол улсын барилгын салбарын эрчим хүчиний хэмнэлттэй технологийн хэрэглээг нэмэгдүүлж, эрчим хүчиний хэмнэлтийг бий болгох, хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилт бүхий “Монгол улсын барилгын салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах үндэсний арга хэмжээ төсөл” –ийн захиалгаар хийгдсэн програм юм. Мөн хүлэмжийн хийн ялгарлын тооцоо судалгаа, барилгын салбарын эрчим хүчиний хэрэглээний мэдээллийн санг бий болгох, түүний үр дүнг тайлагнахад чиглэсэн юм. Монгол улсын бүх аймаг, хотуудын барилгын салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг цахилгаан, дулаан, эрчим хүч, халуун усны хэрэглээний мэдээлэлд тулгуурлан тооцоолж гаргана. Хэрэглэгчид хүлэмжийн хийн ялгарлын мэдээллийг газрын зураг дээр байршил болон салбараар нь ялан харах боломжтой юм.



Зураг 1 Системийн үйл ажиллагааны схем

Хүлэмжийн хийн ялгарлыг тооцооллыг БХБЯ-ны сайдын 2020 оны 02 дугаар сарын 12 -ны өдрийн 37 дугаар тушаалаар батлагдсан “Барилгын хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг тооцох аргачлал” /БД 23-105-20/-ын дагуу хийсэн.



Зураг 2 Хүлэмжийн хийн ялгарлыг тооцоолох системийн схем

Аргачлалд төвлөрсөн инженерийн шугам сүлжээнд холбогдсон орон сууц, олон нийт, үйлчилгээний барилгын хүлэмжийн хийн ялгаралыг нэгж барилга нэг бүрээр тооцооюуд заасан. Мөн үндсэн зорилгыг дараах байдлаар томъёолсон байна:

- Барилгын салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээний жилийн статистик үзүүлэлтүүдийг боловсруулах;
- Нэгдсэн үндэсний байгууллагын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн комисст барилгын салбарын хүлэмжийн хийн тоо хэмжээний тайлан бэлтгэх, илгээх;
- Барилгын салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээний суурь түвшин тогтоосон үзүүлэлтийг шинэчлэх;

Дээрх тооцолол хийхэд шаардлагатай өгөгдлийн бүтэц болон мэдээ авах хангагч байгууллагуудыг тодорхой болгосон. Тухайлбал:

- “Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар” /цаашид ГЗБГЗГ гэх/ -аас засаг захирагааны хил, барилгын давхарга болон барилгын холбогдох мэдээллүүдийг

2. “Улаанбаатар цахилгаан түгээх Сүлжээ” ТӨХК /цаашид “УЦТС” ТӨХК гэх/-аас цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний тоолуурын заалт бусад мэдээллийг
3. “Улаанбаатар дулааны сүлжээ” ТӨХК /цаашид “УДС” ТӨХК/-аас ус дулаан дамжуулах төвийн байршил, тоолуурын заалтыг
4. “Орон Сууц Нийтийн Аж Ахуйн Удирдах Газар” /цаашид ОСНААУГ гэх/-аас орон сууцны барилгын байршил, дулааны эрчим хүчний хэрэглээний нийлбэр заалтыг барилга бүрээр авахаар төлөвлөн ажилласан.

Шийдлийг гаргахдаа БХБЯ-нд байгуулагдсан ажлын хэсэгт танилцуулж эцсийн шийдвэрийг гаргаж, тус яамаар дамжуулан дээрх байгуулагуудад албан тоот хүргүүлсэн. “Барилгын хүлэмжийн хийн ялгарлыг тооцоолох систем” хэсэгт хангагч байгууллагуудаас ирж байгаа өгөгдлийг системд хадгална. “Удирдлагын систем”-хэсэгт хүлэмжийн хийн ялгарлыг аргачлалын дагуу тооцоолох томъёоллыг оруулахаар хөгжүүлэлтийг хийхээр шийдсэн. Тодорхойлсон томъёонд үндэслэн барилга нэг бүрийн хүлэмжийн хийн ялгарлыг дулаан болон цахилгааны хэрэглээгээр тооцож гаргана. Хэрхэн тооцож гаргаж буй гарын авлага болон <https://ghgconstruction.gov.mn/> сайтын удирдлагын хэсгээр нэвтэрч орж үзнэ үү.

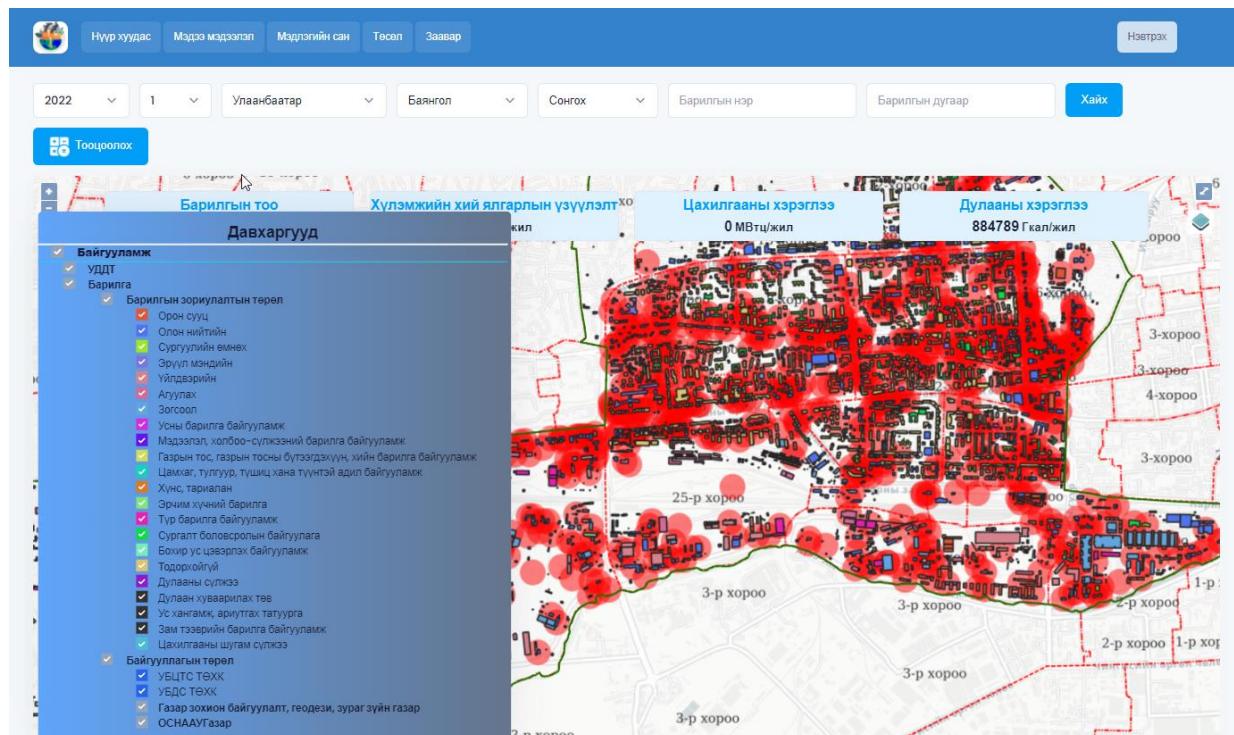
2 ХОЁР. БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ, ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН ТООЛЛОГЫН СИСТЕМД ХЭРЭГЛЭГЧИЙН ЭРХЭЭР НЭВТРЭХ

2.1 Нээлттэй веб

Нээлттэй систем нь нүүр хуудас, мэдээ мэдээлэл, мэдлэгийн сан, төсөл, заавар гэсэн таван модулиас бүрдэнэ.

2.1.1 Нүүр хуудас

Хэрэглэгчдэд хотуудын хүлэмжийн хийн ялгарлын мэдээллийг газарзүйн QGIS системээр харуулах, тухайн QGIS системээр дамжуулан нэгж барилгын дэлгэрэнгүй болон хүлэмжийн хийн ялгарлын мэдээллүүдийг харах, хүлэмжийн хийн ялгарлыг графикаар харах, бусад мэдээлэл (бидний тухай, хамтрагч байгууллагуудын холбоос, холбоо барих мэдээлэл, түгээх холбоос) гэх мэт үйлдлүүдийг агуулдаг.



Зураг 3 Нүүр хуудас

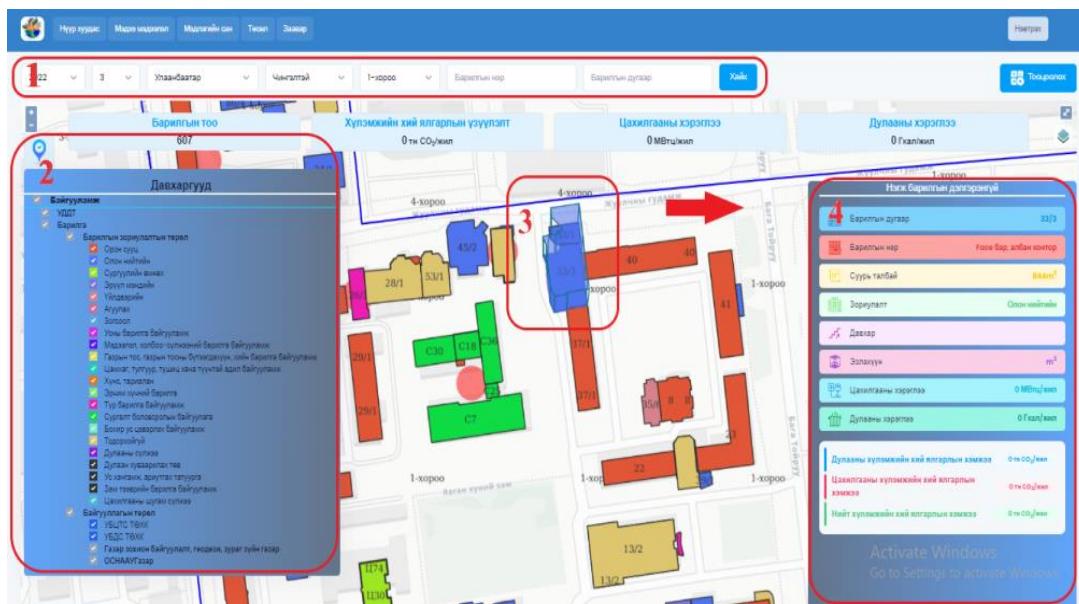
Газрын зурагнаас барилгын мэдээллийг харах

Газрын зурагнаас барилгын мэдээллийг харахын тулд дараах үйлдлийг хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Он, сар, аймаг/нийслэл, сум/дүүрэг, баг/хороогоо сонгож **хайх** товчийг дарснаар таны сонгосон утгад харгалзах засаг захиргааны хил газрын зураг дээр харагдана. /Зураг 4-ийн 1-р үйлдэл/

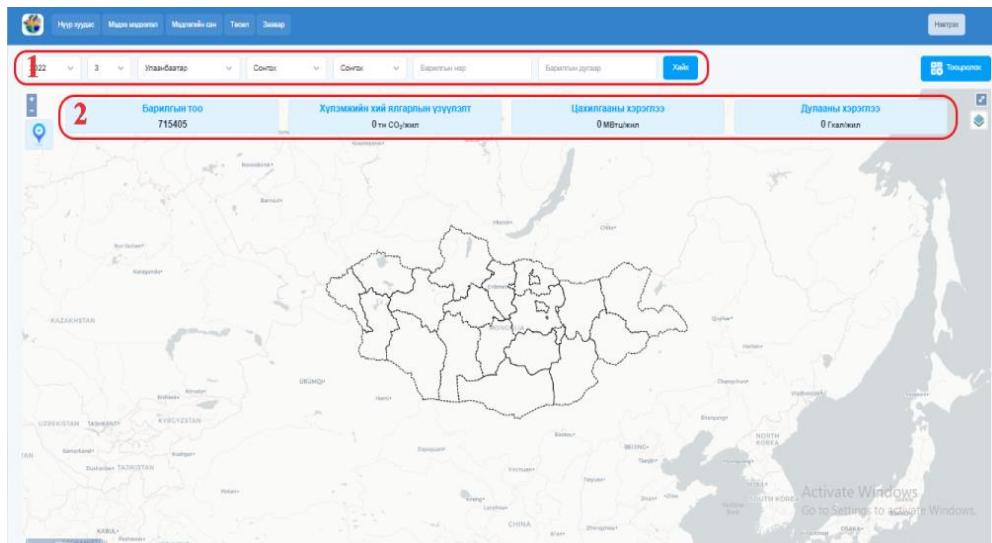


- Газрын зураг дээрх тус товч нь дээр дарж давхаргуудаас сонгон идэвхжүүлснээр сонгогдсон засаг захиргааны хил дээр идэвхжүүлсэн барилгууд тодорч харагдана. /Зураг 4-ийн 2-р үйлдэл/
- Идэвхжүүлсэн барилгуудаас нэгж барилгыг сонгосноор тухайн барилгын дэлгэрэнгүй мэдээлэл харагдана. /Зураг 4-ийн 3-р үйлдэл/
- Нэгж барилгын дэлгэрэнгүй хэсэгт барилгын дугаар, барилгын нэр, суурь талбай, зориулалт, давхар, эзлэхүүн, цахилгааны хэрэглээ, дулааны хэрэглээ, дулааны хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ, цахилгааны хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ, нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ гэх мэдээллүүд харуулдаг. /Зураг 4-ийн 4-р үйлдэл/



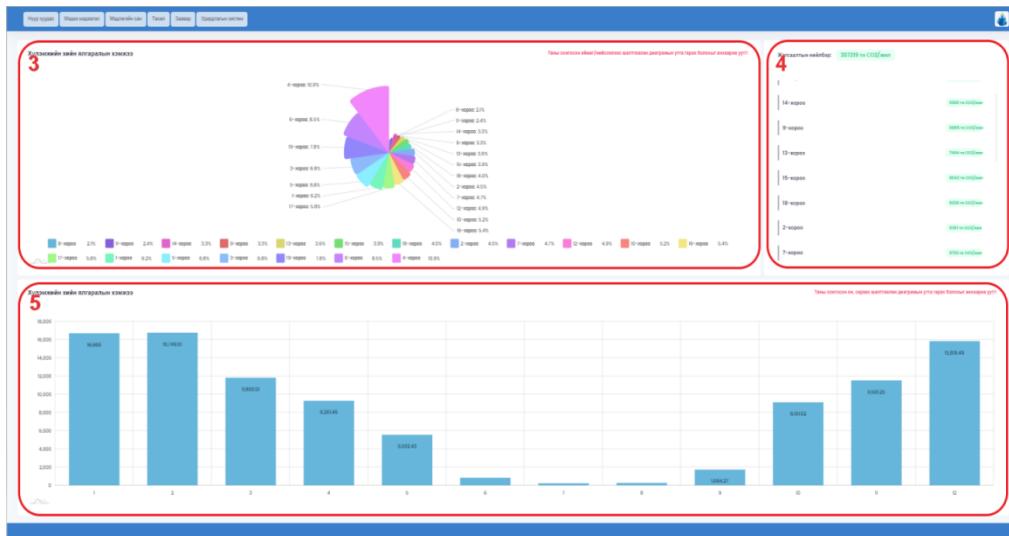
Зураг 4 Газрын зурагнаас барилгын мэдээлэл харах

Аймаг/хот, сум/дүүрэг, баг/хороо, он, сар гэсэн сонголтуудыг сонгоход харагдах үр дүнг 5, 6-р зураг дээр харуулав.



Зураг 5 Статистик тоо харах

- Он, сар, аймаг/нийслэл, сум/дүүрэг, баг/хороогоо сонгож **хайх** товчийг дарсна. /Зураг 5-ийн 1-р үйлдэл/
- Сонгогдсон утгад харгалзах барилгын тоо, хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ, цахилгааны хэрэглээ, дулааны хэрэглээний статистик тоон мэдээлэл харагдана. /Зураг 5-ийн 2-р үйлдэл/

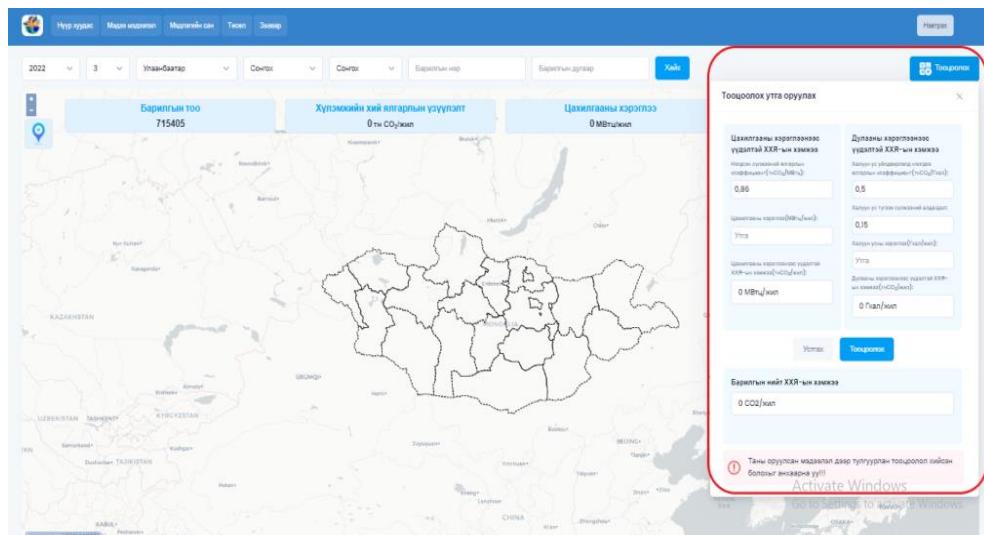


Зураг 6 Хүлэмжийн хийн ялгарлын графикууд

- Сонгогдсон утгад харгалзах аймаг/хот, сум/дүүргийн хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг хувиар илэрхийлэн харуулдаг график юм. /Зураг 6-ийн 3-р үйлдэл/
- Сонгогдсон утгад харгалзах аймаг/хот, сум/дүүргийн хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг тоон утгаар илэрхийлэн харуулдаг жагсаалт юм. /Зураг 6-ийн 4-р үйлдэл/
- Сонгогдсон утгад харгалзах он, сараар хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг тоон утгаар илэрхийлэн харуулдаг график юм. /Зураг 6-ийн 5-р үйлдэл/

Тооцоолох хэсэг

Хэрэглэгч дурын нэгж барилгын цахилгаан болон дулааны хэрэглээний утгаа оруулан хүлэмжийн хий ялгарлыг тооцох боломжтой хэсэг юм.

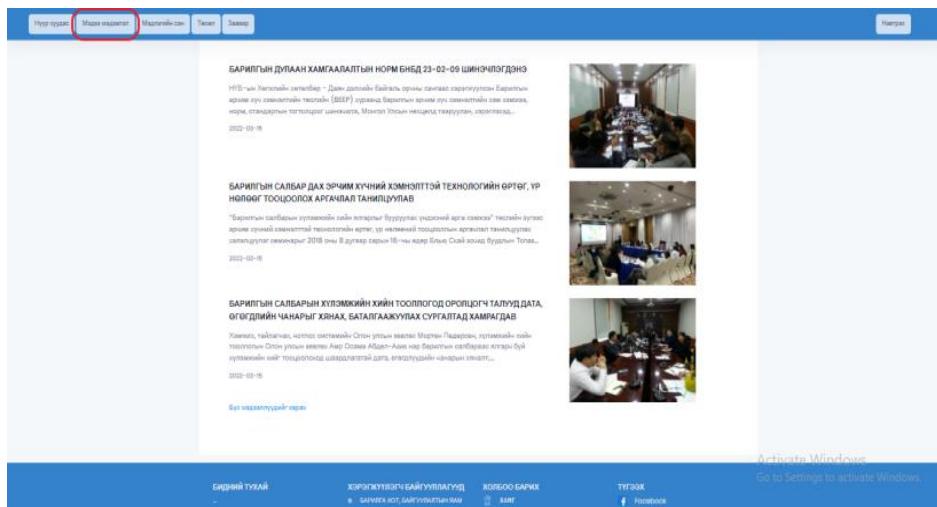


Зураг 7 Тооцоолох хэсэг

Тооцоолох товчийг дарснаар хэрэглэгчийн оруулсан утгаар тооцоолол хийх талбар гарч ирнэ. Хэрэглэгч өөрийн цахилгаан болон дулааны хэрэглээний утгыг оруулж **тооцоолох** товчийг дарснаар хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ автоматаар тооцоолон хэвлэгдэнэ.

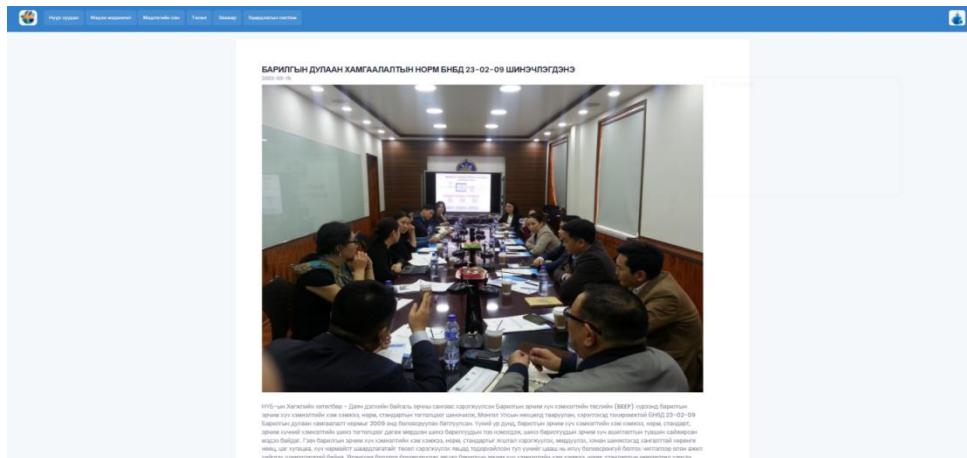
2.1.2 Мэдээ мэдээлэл

ХХЯ-тай холбоотой хэрэгжиж буй үйл ажиллагаануудын талаарх мэдээ мэдээлэл авах. Барилга хот байгуулалтын яам, Германы олон улсын хамтын ажиллагааны нийгэмлэг болон бусад оролцогч байгууллагуудаас зохион байгуулж буй хүлээмжийн хийн ялгарлыг бууруулах чиглэлээр хийгдэж буй төслийн хэрэгжүүлэлттэй холбоотой, нийтэд түгээх зориулалттай мэдээ, мэдээллийг агуулсан модуль юм.



Зураг 8 Мэдээ мэдээлэл

Мэдээ мэдээлэл цэс рүү орсны дараа өөрийн сонирхож буй мэдээлэл дээр дарснаар мэдээний дэлгэрэнгүй харагдана.



Зураг 9 Мэдээ мэдээллийн дэлгэрэнгүй

2.1.3 Мэдлэгийн сан

Хүлэмжийн хийн ялгарлын талаарх суурь ойлголт болон мэдээлэл, мэдлэгийг олж авахад зориулсан модуль юм.

The screenshot shows the 'Meditation' module under the 'Climate Change' section. It includes three main sections: 'ХУЛЭМЖИЙН ХИЙ ГЭЖ КҮҮГ ХЭЛӨХ ВЭ?' (What is climate change?), 'ХУЛЭМЖИЙН БҮС ХИЙНҮҮД' (Components of climate), and 'ХИЙНҮҮДИЙН АГААР МАНДАЛД ОРШИН ТӨГТНОХ ХУТАЦА' (Measures to mitigate climate change). Each section contains text, diagrams, and illustrations related to climate science and mitigation strategies.

Зураг 10 .Мэдлэгийн сан

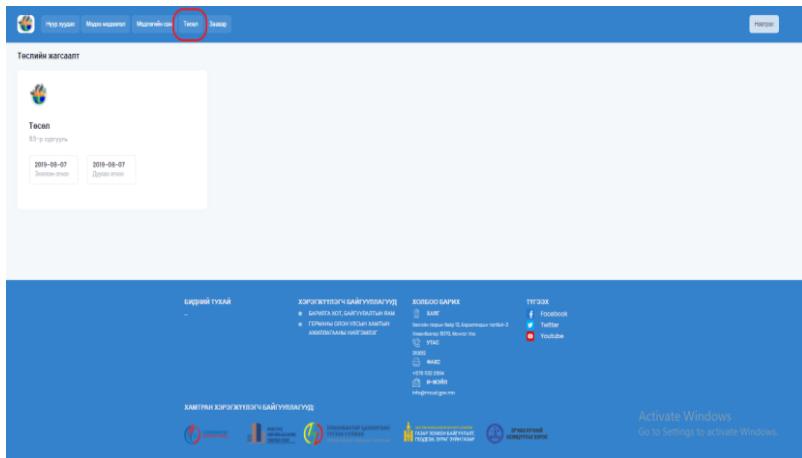
Мэдлэгийн сан цэс рүү орсны дараа өөрийн сонирхож буй мэдээлэл дээр дарснаар мэдээллийн дэлгэрэнгүй харагдана.

The illustration depicts a stylized Earth with a city and roads, from which four large, colorful clouds rise into the sky. The clouds are labeled with chemical formulas: CH₄ (orange), N₂O (purple), CO₂ (green), and O₃ (blue). This visualizes how various greenhouse gases contribute to climate change.

Зураг 11 Мэдлэгийн сангийн дэлгэрэнгүй

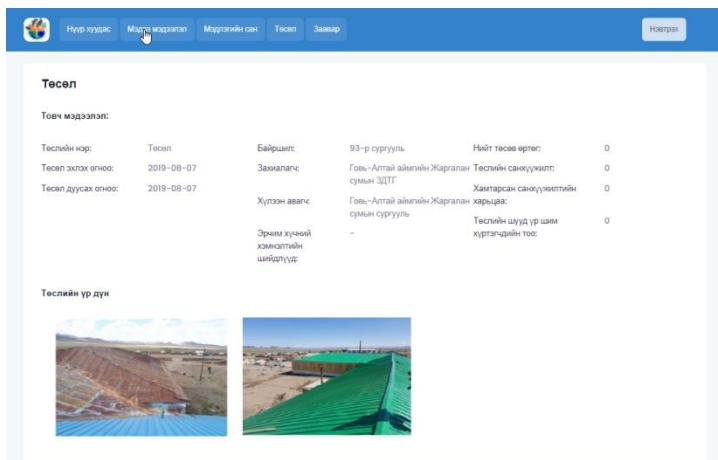
2.1.4 Төсөл

Барилгын салбарт хэрэгжиж байгаа эрчим хүчний хэмнэлттэй төслүүдийн жагсаалт байршуулдаг модуль юм. Тус модуль хэсгээс төслүүдийн нэр, эхэлсэн болон дуусах хугацаа зэргийг харж болно. Төсөл дээр дарснаар цааш шилжин барилгын салбарт хэрэгжиж байгаа төслийн товч мэдээлэл буюу төслийн талаарх мэдээллүүд болон төслийн үр дүнг харуулах модуль юм.



Зураг 12 Барилгын салбарт хэрэгжсэн төслүүдийн жагсаалт

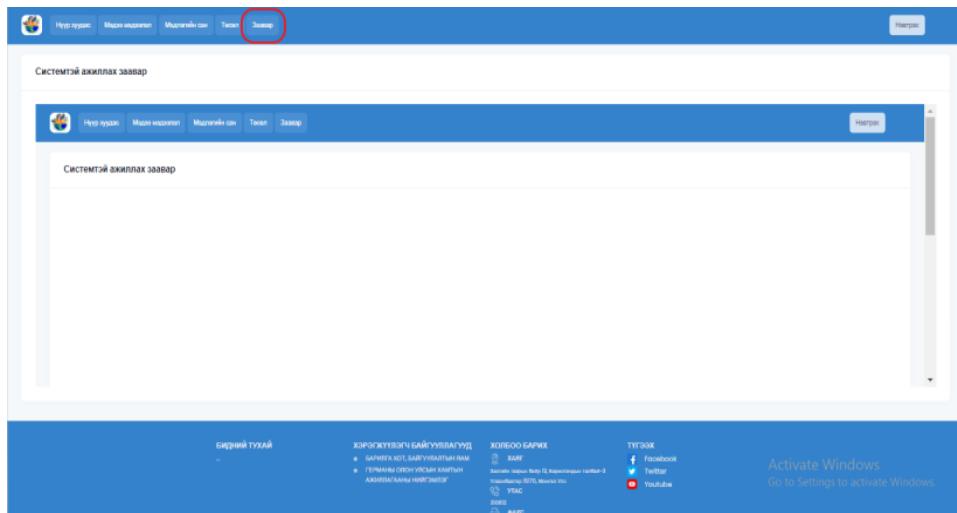
Төслийн дэлгэрэнгүй хэсэгт төслийн нэр, төсөл эхлэх огноо, төсөл дуусах огноо, байршил, захиалагч, хүлээн авагч, эрчим хүчний хэмнэлтийн шийдлүүд, нийт төслийн өртөг, төслийн санхүүжилт, хамтарсан санхүүжилтийн харьцаа, төслийн шууд үр шим хүртэгчдийн тоо, төслийн үр дүнг зургаар харуулдаг.



Зураг 13 Барилгын салбарт хэрэгжсэн төслүүдийн танилцуулга

2.1.5 Заавар

Системтэй ажиллах зааврыг дэлгэрэнгүй тайлбарласан бичлэг харуулсан ба тус модулийн тусламжтай системийг хялбархан ашиглаж чадах юм.



Зураг 14 Заавар

2.2 Админ веб

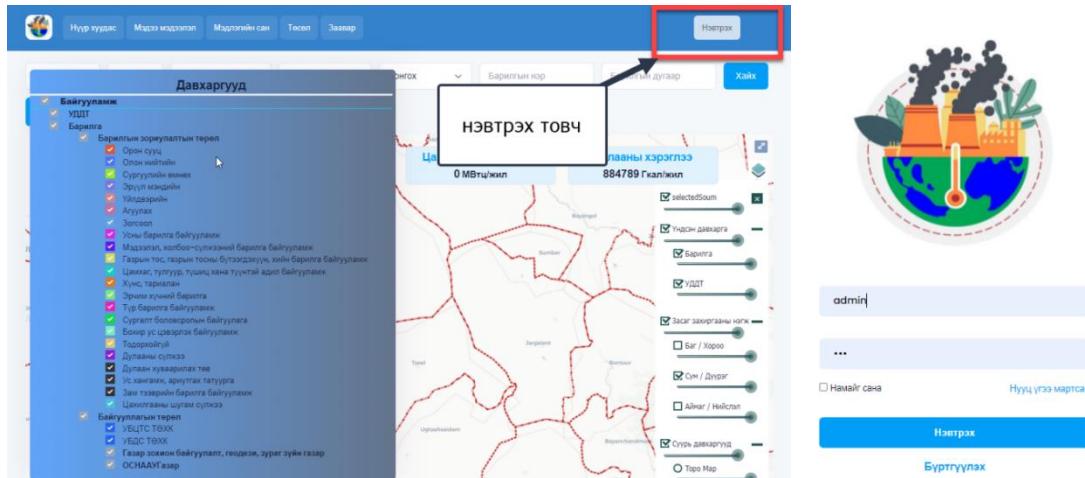
Мэдээллүүдийг бүртгэх, боловсруулах болон засварлах, мөн шаардлагагүй мэдээллүүдийг устгах, үйл явцыг автоматжуулах, боловсруулсан мэдээллийг ашиглан тайлан боловсруулж гаргах ба тодорхой өгөгдлийг оруулан мэдээллээс хайлт хийн шаардлагатай байгаа мэдээллээ хялбар харах зэрэг үндсэн ажлуудыг гүйцэтгэдэг.

2.2.1 Системд нэвтрэх

Админ эрхтэй хэрэглэгч нээлттэй системээр дамжин удирдлагын системд нэвтрэхийн тулд дараах үйлдлийг хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Нээлттэй системийн зүүн дээд буланд байрлах **нэвтрэх** товч нь дээр дарах
- **Хэрэглэгчийн хэсэг** гарч ирэх үед **хэрэглэгчийн нэр** дээр өөрийн хэрэглэгчийн нэрээ бичих
- **Нууц үг** дээр өөрийн нууц үгээ бичих
- “**Нэвтрэх** товчийг дарна.

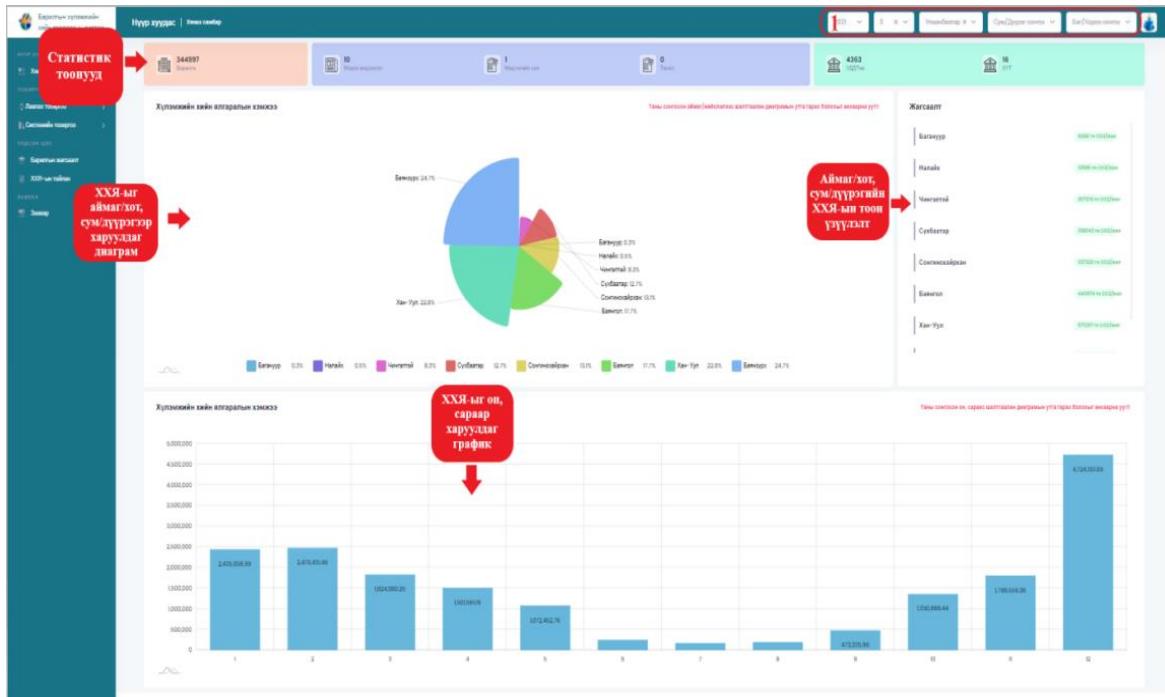
Системд нэвтэрснээр тухайн хэрэглэгч өөрийн эрхийн хүрээнд тохиргоо болон системийн удирдлагыг өөрчлөх боломжтой болно. Мөн хангагч байгууллагуудтай холбогдсон веб сервис үйлчилгээг дурын хугацаанд дуудах боломжтой.



Зураг 15 Системд нэвтрэх

2.2.2 Хянах самбар

Хянах самбараас системд байгаа мэдээллийн статистик мэдээллийг харуулдаг. Үүнд нийт барилгуудын үзүүлэлт, мэдээ мэдээлэл, мэдлэгийн сан, төсөл зэрэг мэдээллийн шинж чанартай өгөгдлүүдийн тоон үзүүлэлт, Ус Дулаан Дамжуулах Станц, Хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвүүдийн тоон үзүүлэлтүүдийг харуулах гэсэн үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэдэг. Түүнчлэн хүлэмжийн хийн ялгарлын үзүүлэлтийг график хэлбэрээр он, сар, аймаг/нийслэл, сум/дүүрэгээр нь сонгон харах боломжийг бүрдүүлсэн.



Зураг 16 Хянах самбар

Аймаг/хот, сум/дүүрэг, баг/хороо, он, сар гэсэн сонголтуудыг сонгоход харагдах үр дүнг 17-р зураг дээр харуулав.

- Сонгогдсон утгад харгалзах барилгуудын тоо, Ус Дулаан Дамжуулах Станц болон Хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвүүдийн тоо, мэдээ мэдээлэл, мэдлэгийн сан, төсөл зэрэг мэдээллийн шинж чанартай өгөгдлүүдийн статистик тоонуудыг харуулдаг.
- Сонгогдсон утгад харгалзах аймаг/хот, сум/дүүргийн хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг хувиар илэрхийлэн харуулдаг график юм. /Зураг 17-ийн 1-р график/
- Сонгогдсон утгад харгалзах аймаг/хот, сум/дүүргийн хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг тоон утгаар илэрхийлэн харуулдаг жагсаалт юм. /Зураг 17-ийн жагсаалт/
- Сонгогдсон утгад харгалзах он, сараар хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг тоон утгаар илэрхийлэн харуулдаг график юм. /Зураг 17-ийн 2-р график/

2.2.3 Лавлах тохиргоо

2.2.3.1 Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтмол утгууд

Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтмол утгуудын коэффициентыг харуулж буй жагсаалт юм. Тус модульд коэффициент шинээр нэмэх, мэдээллийг засах болон устгах гэсэн үндсэн үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэдэг.

№	Идэвхтэй байдал	Нэр	Значение	Изменить	Удалить
1	Тайл	Дулгамын ялангуяа коэффициент	0.5		
2	Тайл	Цэвэгтэвшийн нийдэн түүхийн ялангуяа коэффициент	0.80		
3	Тайл	Дулгамын зөвлөхийн алдагданы коэффициент	0.15		
4	Тайл	90%-ийн нийдэлчилэгийн төлөвлөхийн коэффициент	1.645		
5	Тайл	Дулгамын ўлсын ялангуяа коэффициент	0.5		
6	Тайл	Дулгамын түүхийн дундаж алдагдал	0.15		

Зураг 17 ХХТ-ын тогтмол утгууд

Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтмол утгыг нэмэх

Системд нэвтэрсэн админ эрхтэй хэрэглэгч нь хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтмол утга шинээр нэмж оруулахын тул дараах үйлдүүдийг хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Нэр
- Коэффициентийн утга
- Тогтмол утгын төрөл
- Тогтмол утгын нэгж
- Идэвхтэй байдал
- Ашиглалтад орсон огноо
- Дуусах огноо гэх талбаруудыг бөглөн **хадгалах** товчийг дарна.

Барилгын хүлэмжийн хийн тооцоолын систем

Лавлах тохиргоо | Коэффициент | 2022 | 3 | Улаанбаатар | Сум/Дүүргэг сонгох | Баг/Хороо сонгох | + Коэффициент нэмэх

Нэр *	Коэффициентын утга *	Значение	Тогтолцын төрөл *	Тогтолцын нааж *	Идахийт байдал *
Нэр	Коэффициентын утга	1.5	Тогтолцын төрөл	Тогтолцын нааж	Ашиглалтад орсон оноо
		1.86			
		1.15			
		0.645			
		1.5			
		1.15			

Хуваасан

Цуцалх | Хадгалах

Зураг 18 ХХТ-н тогтолцын утга нэмэх

Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтолцын утгыг засварлах

Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтолцын мэдээлэл засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан **хадгалах** товчийг дарна.

Барилгын хүлэмжийн хийн тооцоолын систем

Лавлах тохиргоо | Засварлах | Баг/Хороо сонгох | + Коэффициент нэмэх

Нэр *	Коэффициентын утга *	Значение	Тогтолцын төрөл *	Тогтолцын нааж *	Идахийт байдал *
Дулаана ялгарлын коэффициент	0.5	0.5	Тогтолцын төрөл	EF(тHCO2/гап)	Ашиглалтад орсон оноо
	1	0.86			
		0.15			
		0.645			
		0.5			
		0.15			

Хуваасан

Цуцалх | Хадгалах

Зураг 19 ХХТ-ын тогтолцын утга засварлах

Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтолцын утгыг устгах

Хүлэмжийн хийн тооцооллын тогтмолын мэдээлэл устгахын тулд товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.

The screenshot shows the 'Barilgyn Hullэмжийн Hийн Toohirogo' system interface. The left sidebar includes sections for 'HУУР ХУУДАС', 'Хянах самбар', 'ТОХИРГОО', 'Лавлах тохиргоо', 'ХХТ-н тогтмол уттууд', 'Барилгын зориулалт', 'Байгууллага', 'Жагсаалтын тохиргоо', 'Системийн тохиргоо', 'ҮНДСЭН ЦЭС', 'Барилгын жагсаалт', 'ХХЯ-ын тайлан', 'ЛАВЛАХ', and 'Заавар'. The main area displays a table of coefficients with a modal dialog in the foreground asking 'Устгахыг зөвшөөрч байна уу?' (Are you sure you want to delete?).

№	ИДЭВХТЭЙ БАЙДАЛ	НЭР	КОЭФФИЦИЕНТЫН УТГА	ҮЙЛДЭЛ
1	Тийм	Дулааны ялгарлын коэффициент	0.5	
2			0.86	
3			0.15	
4		Үгүй	1.645	
5	Тийм	Дулааны ялгарлын коэффициент	0.5	
6	Тийм	Дулааны түгээлтийн дундаж алдагдал	0.15	

Хүснэгтийн урт Хүснэгтийн мэдээлэл
Эхнийх Өмнөх 1 Дараах Сүүлийнх

Зураг 20 Хүлэмжийн хийн ялгарлын тооцооллын тогтмол устгах

2.2.3.2 Барилгын зориулалт

Бүртгэлтэй байгаа барилгуудыг зориулалтаар нь шүүж харах боломжтой ба жагсаалтад барилгын зориулалтын төрлүүдийг харуулдаг. Шинээр барилгын зориулалт нэмэгдсэн тохиолдолд шинэчлэл татах товчийг дарснаар сервисээр дамжин өгөгдөл шинэчлэгдэх болно.

Лавлах тохиргоо | төрөлийн нэршилтэй

№	Код	Измийтэй байдал	Нэр	Утгасын
1	1201	Тийм	Орон сууц	
2	1202	Тийм	Олон майлайх	
3	1203	Тийм	Сургуулайн ваканс	
4	1204	Тийм	Эрүүл мондайн	
5	1205	Тийм	Үйлдвэрүүн	
6	1207	Тийм	Агуулж	
7	1208	Тийм	Зогсож	
8	1211	Тийм	Дулаан хувьцасгах	
9	1212	Тийм	Дулааны сүтээ	
10	1213	Тийм	Цахилгааны шутам сүүрье	

Хүргүүлэх утг | Хүргүүлэх мэдээлэл

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.
Энэдээс: 1 2 3 Дараах Сүүрье

Зураг 21 Барилгын зориулалт

Барилгын зориулалт устгах

Барилгын зориулалтын мэдээлэл устгахын тулд товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.

Тохиргоо | 2022 | Утгасын | Сургуулайн | Баг/Хороо сонгох | Баг/Хороо сонгох

Лавлах тохиргоо | төрөлийн нэршилтэй

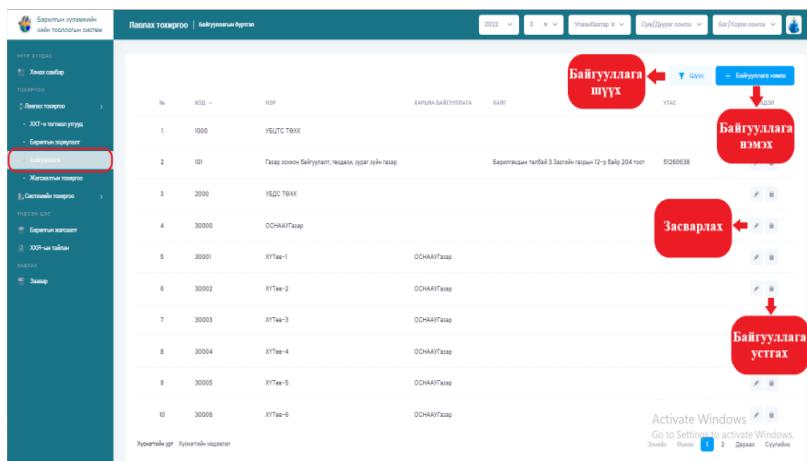
№	Код	Измийтэй байдал	Нэр	Анги нэр
1	1201	Тийм	Орон сууц	
2	1202	Тийм	Олон майлайх	
3	1203	Тийм	Сургуулайн ваканс	
4	1204	Тийм	Эрүүл мондайн	
5	1205	Тийм	Үйлдвэрүүн	
6	1207	Тийм	Агуулж	
7	1208	Тийм	Зогсож	
8	1211	Тийм	Дулаан хувьцасгах	
9	1212	Тийм	Дулааны сүтээ	
10	1213	Тийм	Цахилгааны шутам сүүрье	

Хүргүүлэх утг | Хүргүүлэх мэдээлэл

Зураг 22 Барилгын зориулалт устгах

2.2.3.3 Байгууллагын бүртгэл

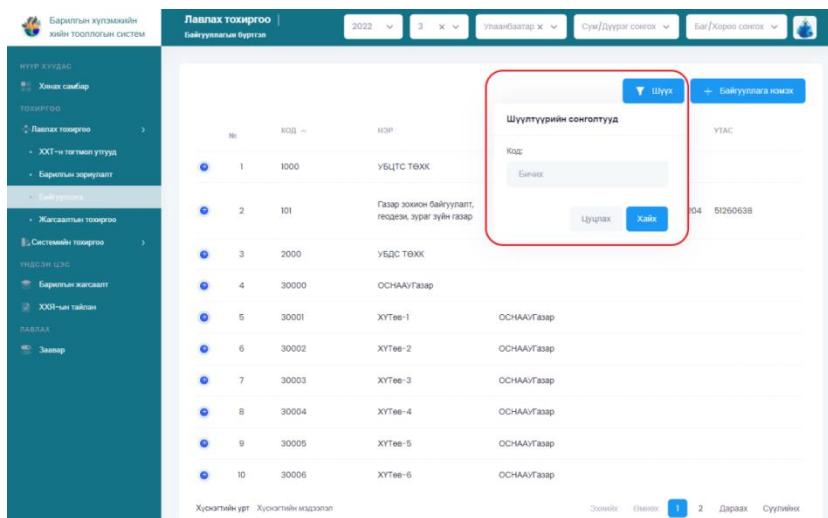
Өгөгдлийн санд бүртгэлтэй байгаа идэвхтэй төлөвтэй барилгуудыг харуулж буй жагсаалтын хэсэг. Хэрэглэгч уг хэсгээс өөрт хэрэгтэй байгаа барилгын мэдээллийг кодоор нь шүүлт хийн харах, шинээр өгөгдөл нэмэх, мэдээллээ засварлах, устгах боломжтой.



Зураг 23 Байгууллагын бүртгэл

Байгууллагын бүртгэлээс мэдээлэл шүүх

Байгууллагын мэдээллээс шүүлт хийн хэрэгтэй мэдээллээ олохын тулд нэгж байгууллагын кодоо оруулан **хайх** товчийг дарна.



Зураг 24 Байгууллагын шүүлт

Байгууллагын мэдээлэл шинээр нэмэх

Системд нэвтэрсэн админ эрхтэй хэрэглэгч нь байгууллагын мэдээлэл шинээр нэмж оруулахын тул дараах үйлдүүдийг хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Код
- Нэр
- Харьяа байгууллага
- Хаяг
- Утас
- Цахим шуудан
- Аймаг/нийслэл
- Сум/дүүрэг
- Удирдлагын овог
- Удирдлагын нэр гэсэн талбаруудыг бөглөж **хадгалах** товчийг дарна.

Зураг 25 Байгууллагын мэдээлэл шинээр нэмэх

Байгууллагын мэдээлэл засварлах

Байгууллагын мэдээлэл засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан **хадгалах** товчийг дарна.

Барилгын хулзмийн хайн тооплогын систем

Лавлах тохирго
Байгууллагын

Засварлах

Код *

Нэр *

Харьяа байгууллага *

Хаяг *

Утас *

Цахим шуудан *

Аймаг/Нийслэл *

Сум/Дүүрг *

Чдэн талбай 3 газрын 12-р байр 204 51260638

УТАС

Өмнөр 1 2 Дараах Сүүлийнх

Зураг 26 Байгууллагын мэдээлэл засварлах

Байгууллагын мэдээлэл устгах

Байгууллагын мэдээлэл устгахын тулд товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.

Барилгын хулзмийн хайн тооплогын систем

тохирго
Байгууллагын

Утас

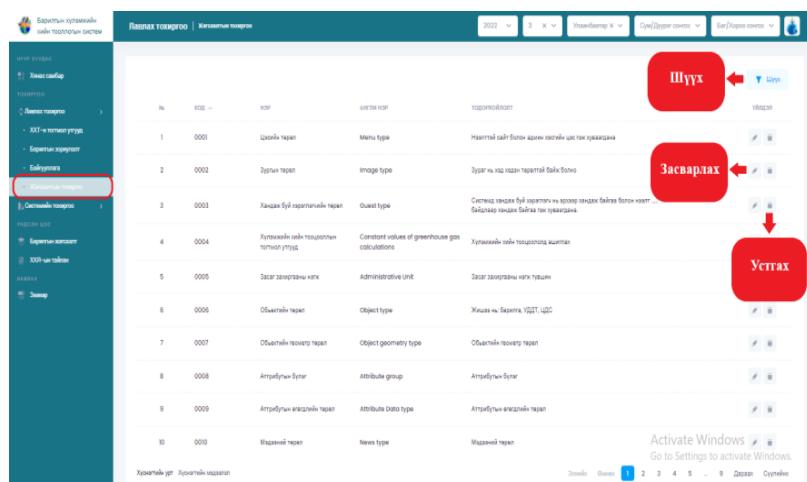
Шүүх + Байгууллага номж

№	КОД	НЭР	ХАРЬЯА БАЙГУУЛЛАГА	ХАЯГ
1	1000	УБЦС ТӨХК		
<p>Устахыг завшвирч байна уу?</p> <p>Тийм Үгүй</p>				
5	30001	ХҮТӨВ-1	ОСНАА/Газар	
6	30002	ХҮТӨВ-2	ОСНАА/Газар	
7	30003	ХҮТӨВ-3	ОСНАА/Газар	
8	30004	ХҮТӨВ-4	ОСНАА/Газар	
9	30005	ХҮТӨВ-5	ОСНАА/Газар	
10	30006	ХҮТӨВ-6	ОСНАА/Газар	

Зураг 27 Байгууллагын мэдээлэл устгах

2.2.3.4 Жагсаалтын тохиргоо

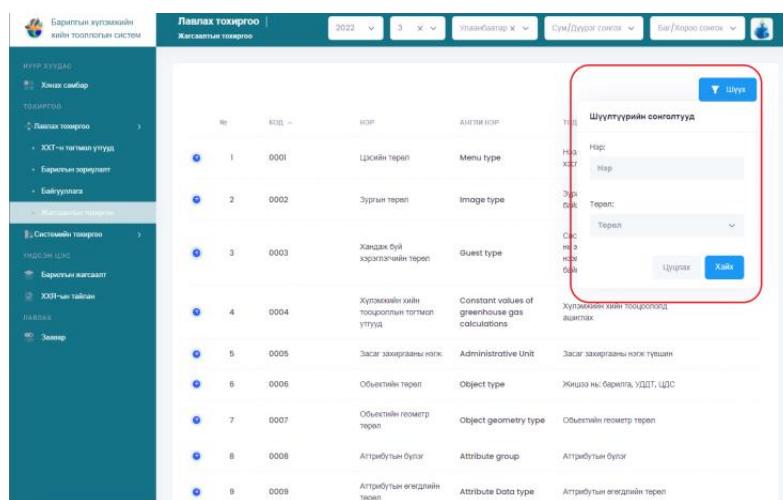
Жагсаалтын тохиргоонд нь байгууллагуудыг нэгж, бүлэг болон төрлөөр нь харуулж буй жагсаалт юм. Тус модульд байгууллагуудыг шүүх, устгах, байгууллагуудын мэдээллийг засах гэсэн үндсэн үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэдэг.



Зураг 28 Жагсаалтын тохиргоо

Жагсаалтын тохиргоо мэдээлэл шүүх

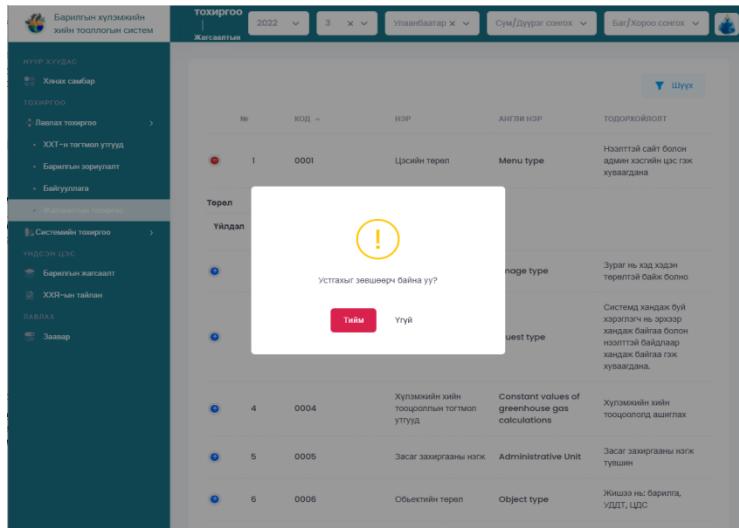
Цонхны баруун хэсэгт байрлах **шүүх** товчийг дарснаар та тухайн жагсаалтаас нэр болон төрлөөр нь өөрт хэрэгтэй сонголтыг хийж **хайх** товчийг дарснаар хайлт хийгдэх болно.



Зураг 29 Жагсаалтын тохиргоо хайлт хийх

Жагсаалтын тохиргооны мэдээлэл устгах

Жагсаалтын тохиргооны мэдээлэл устгахын тулд  товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын тийм товчийг дарна.

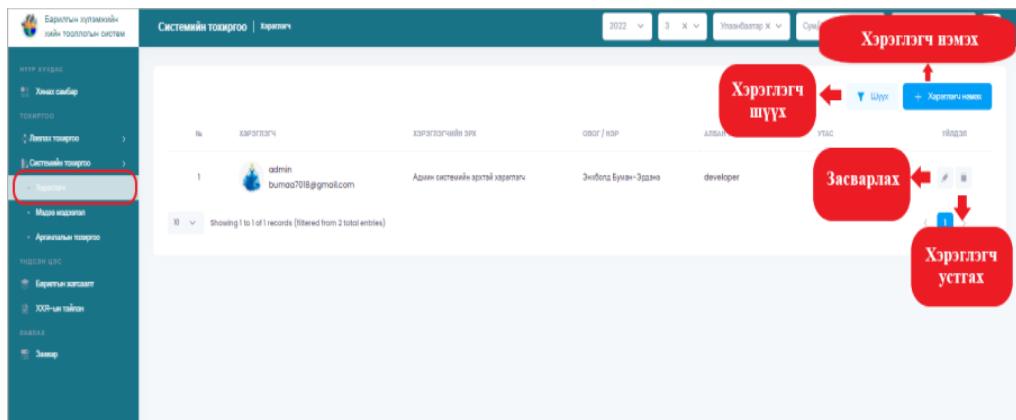


Зураг 30 Жагсаалтын тохиргооны мэдээлэл устгах

2.2.4 Системийн тохиргоо

2.2.4.1 Хэрэглэгч

Системийн хэрэглэгчдийг хэрэглэгчийн эрх болон хувийн мэдээлэл, албан тушаал зэргийг харуулсан модуль юм. Тус хэсэгт хэрэглэгч шинээр нэмэх, хэрэглэгчийн мэдээлэлд засвар хийх болон устгах гэсэн үндсэн үйлдлүүдийг хийдэг.



Зураг 31 Хэрэглэгч

Хэрэглэгч шүүх

Хэрэглэгчийн мэдээллээс шүүлт хийн хэрэгтэй мэдээллээ олохын тулд хэрэглэгчийн эрхийн сонголтуудаас сонгон **хайх** товчийг дарна.

The screenshot shows the 'Systemийн тохиргоо' (System Audit) application. On the left sidebar, under 'Системийн тохиргоо' (System Audit), the 'Хэрэглэгч' (User) option is selected. The main content area displays a table of audit logs. One log entry is highlighted with a red box:

№	хэрэглэгч	хэрэглэгчийн эрх
1	admin bumaa7018@gmail.com	Админ системийн эрхтэй хэрэглэгч

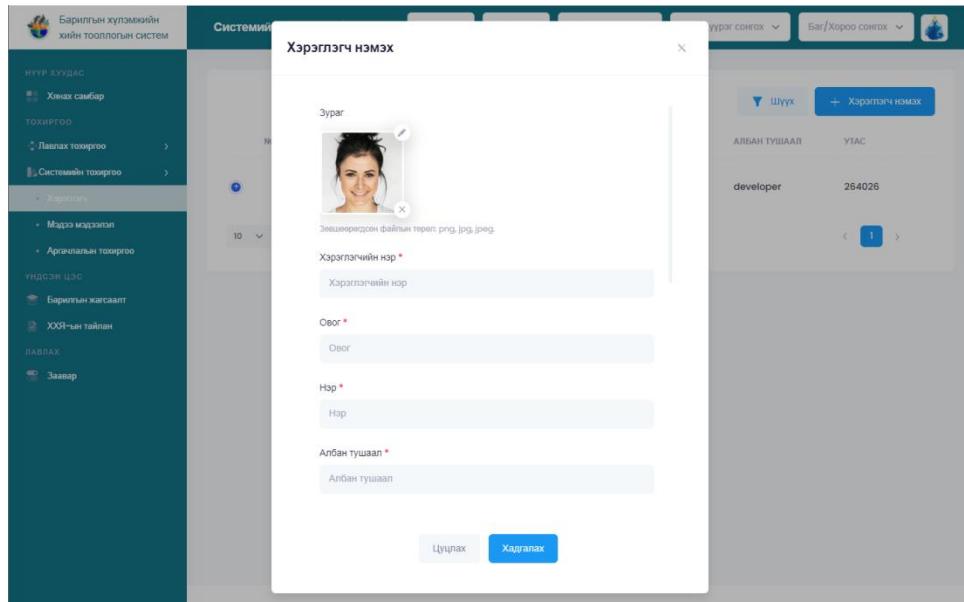
Below the table, there are buttons for 'Цуцлах' (View) and 'Хайх' (Search). The status bar at the bottom indicates 'Showing 1 to 1 of 1 records (filtered from 2 total entries)'.

Зураг 32 Хэрэглэгчийн шүүлт

Хэрэглэгчийн мэдээлэл шинээр нэмэх

Хэрэглэгчийн мэдээлэл шинээр нэмэхийн тулд

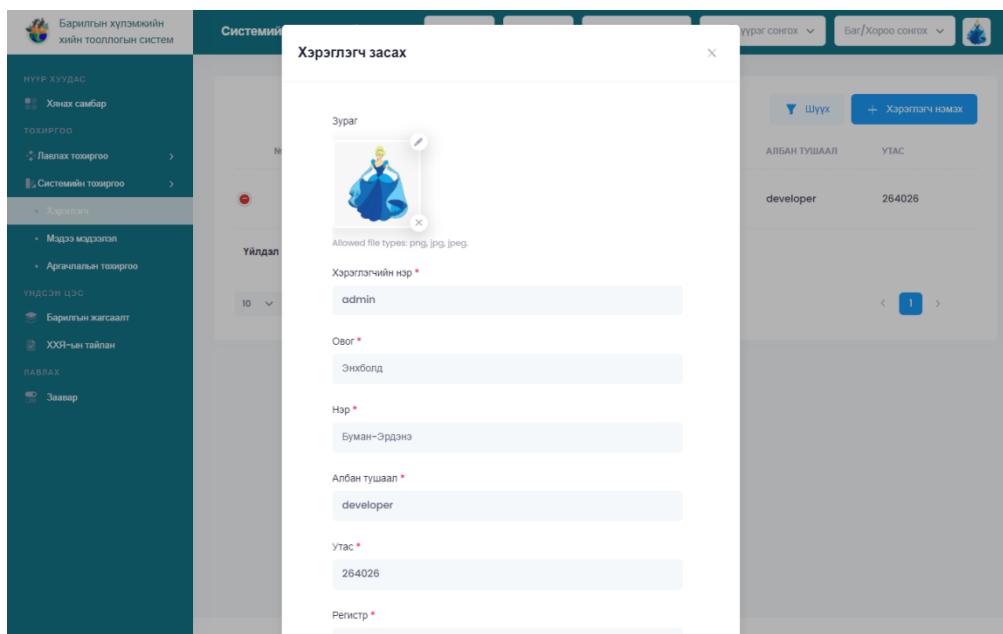
- Хэрэглэгчийн нэр
- Овог
- Нэр
- Албан тушаал
- Утас
- Регистр
- Цахим хаяг
- Нууц үг
- Хэрэглэгчийн эрх гэсэн талбаруудыг бөглөж **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 33 Хэрэглэгчийн мэдээлэл шинээр нэмэх хэсэг

Хэрэглэгчийн мэдээлэл засварлах

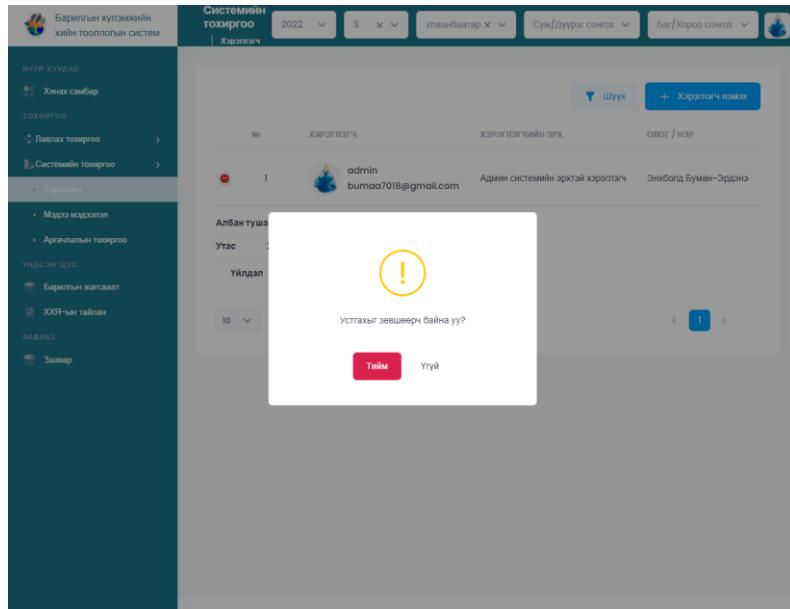
Хэрэглэгчийн мэдээлэл засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан хадгалах товчийг дарна.



Зураг 34 Хэрэглэгчийн мэдээлэл засварлах хэсэг

Хэрэглэгч устгах

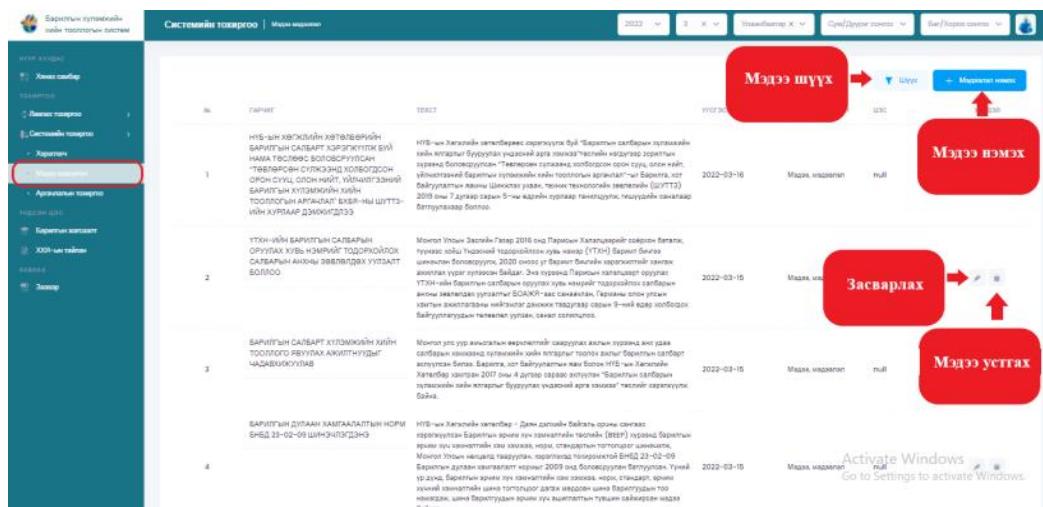
Хэрэглэгч устгахын тулд  товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын тийм товчийг дарна.



Зураг 35 Хэрэглэгч устгах

2.2.4.2 Мэдээ мэдээлэл

Нээлттэй веб-д оруулж буй мэдээ мэдээллийг харуулсан модуль. Тус модуль нь мэдээ мэдээллийг шинээр нэмэх, засварлах болон устгах гэсэн үндсэн үйлдлүүдтэй. Мөн шаардлагатай байгаа мэдээ мэдээллийг төрлөөр нь шүүлт хийн хялбараар харах боломжтой.



Зураг 36 Мэдээ мэдээлэл

Мэдээ мэдээлэл шүүх

Мэдээ мэдээллийн модулиас шүүлт хийн хэрэгтэй мэдээллээ олохын тулд мэдээний төрөл болон гарчиг гэсэн талбарыг бөглөн **хайх** товчийг дарна.

The screenshot shows a search result for 'Мэдээллийн шүүх'. The result details a document from March 16, 2022, regarding a request for information about the 'Хүб-ын хөгжлийн хоттөлбөрийн' (Hub-innovation center's building) located at 'САЛВАРЫН ОРУУЛАХ ХҮВЬ НЭМРҮҮЛХӨДОХОЙЛОХ САЛВАРЫН АНХНЫ ЗӨВГӨЛӨДӨХ УУЛЗАЛТ БОЛЛОО'. The document text discusses the construction of the building by 'Барилгын худалдааны төслийн хийн тооллогын' (Barilgyn Khudaldaan's technical design office) and its completion in 2020. It also mentions the 'Хүчинчлэлийн' (Hub TTZ) project and the 'Хүчинчлэлийн' (Hub TTZ) project.

Зураг 37 Мэдээллийн шүүх

Мэдээллийн шинээр нэмэх

Мэдээллийн шинээр нэмэхийн тулд эхлээд мэдээллийн төрлөө сонгосноор дараагийн алхамд шилжинэ.

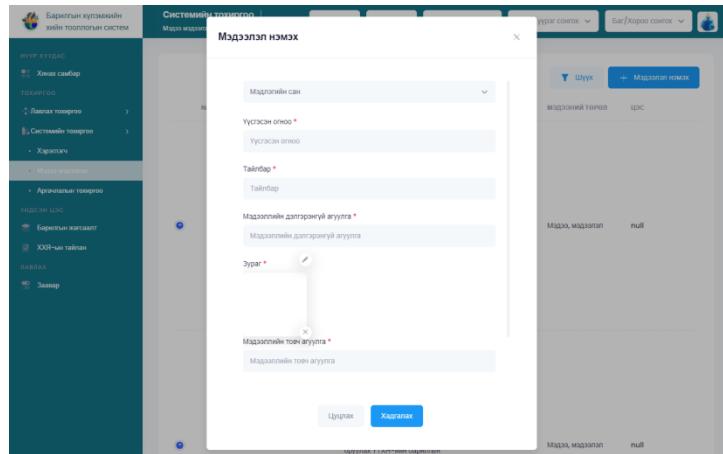
The screenshot shows a modal window titled 'Мэдээллийн шинээр нэмэх' (Adding new data entry). The modal contains fields for 'Гарчиг' (Title), 'Текст' (Text), 'Тусгассан огноо' (Date), and 'Мэдээллийн төрөл' (Type). The 'Гарчиг' field is populated with 'НУБ-ын хөгжлийн хоттөлбөрийн' (Hub-innovation center's building). The 'Текст' field contains the same text as the previous screenshot. The 'Тусгассан огноо' field is set to '2022-03-16'. The 'Мэдээллийн төрөл' field is set to 'null'. The background shows the same search results as in Zureg 37.

Зураг 38 Мэдээллийн шинээр нэмэх

Мэдээллийн шинээр нэмэхийн тулд

- Тусгассан огноо

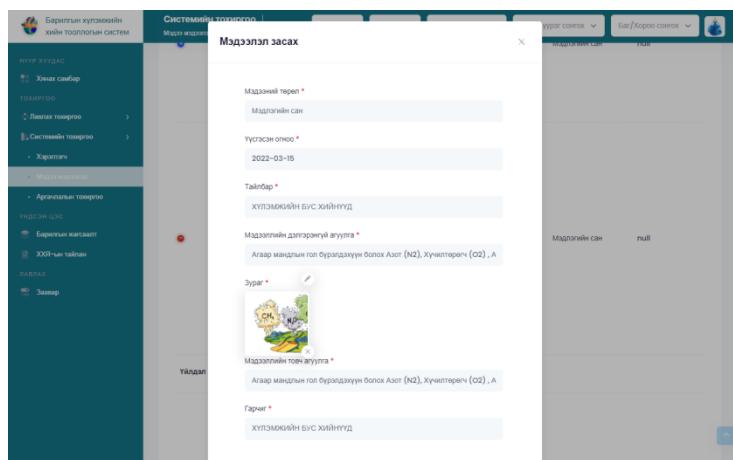
- Тайлбар
- Мэдээллийн дэлгэрэнгүй агуулга
- Зураг, мэдээллийн товч агуулга
- Гарчиг гэсэн талбараудыг бөглөж **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 39 Мэдээ мэдээлэл шинээр нэмэх

Мэдээ мэдээлэл засварлах

Мэдээ мэдээллийн өгөгдлийг засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 40 Мэдээ мэдээлэл засварлах

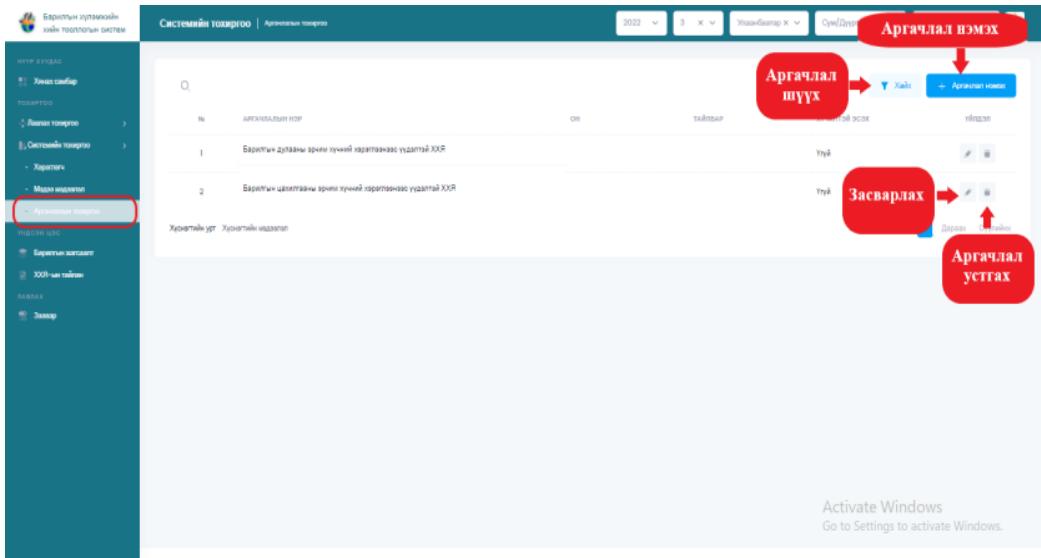
Мэдээ мэдээлэл устгах

Мэдээ мэдээлэл устгахын тулд  товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.

Зураг 41 Мэдээ мэдээлэл устгах

2.2.4.3 Аргачлалын тохиргоо

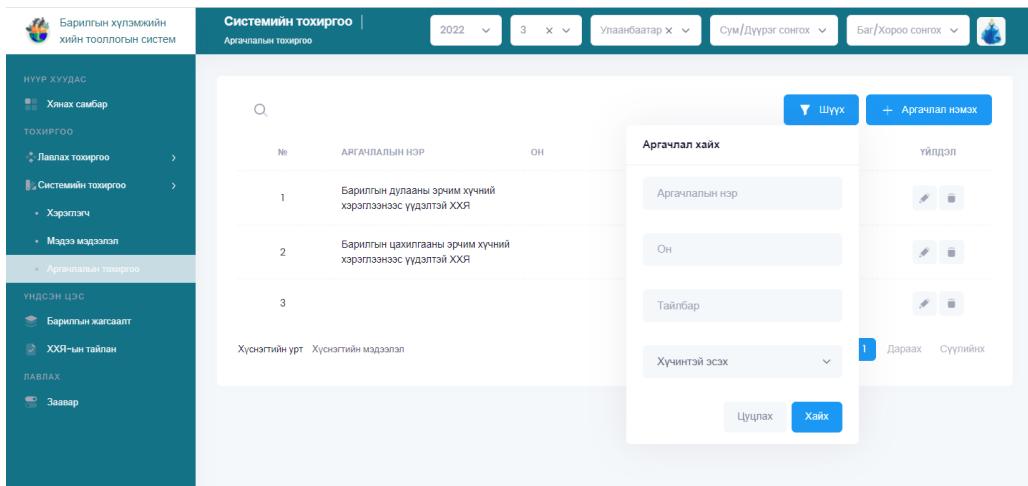
ХХЯ-ын тооцоололд ашиглагдаж буй томьёонуудын ерөнхий мэдээлэл болон дэлгэрэнгүй, аргачлалын алхмуудыг дарааллаар нь харуулдаг жагсаалт юм. Тус модуль нь нэмэх, хасах, үржих, хуваах, үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэдэг.



Зураг 42 Аргачлалын тохиргоо

Аргачлал шүүх

Аргачлал шүүхийн тулд аргачлалын нэр, тайлбар, хүчинтэй эсэх талбарыг бөглөн **хайх** товчийг дарна.



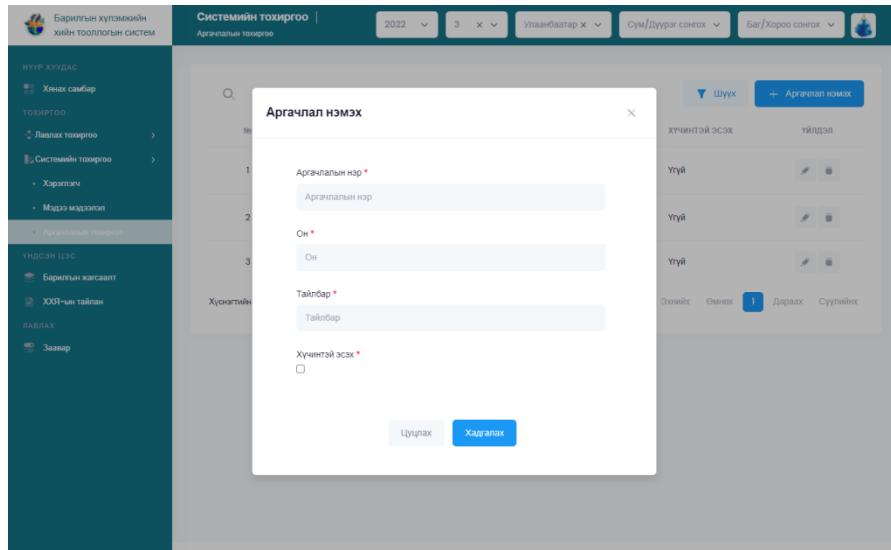
Зураг 43 Аргачлал шүүх

Аргачлал нэмэх:

Аргачлал нэмэхийн тулд

- Аргачлалын нэр

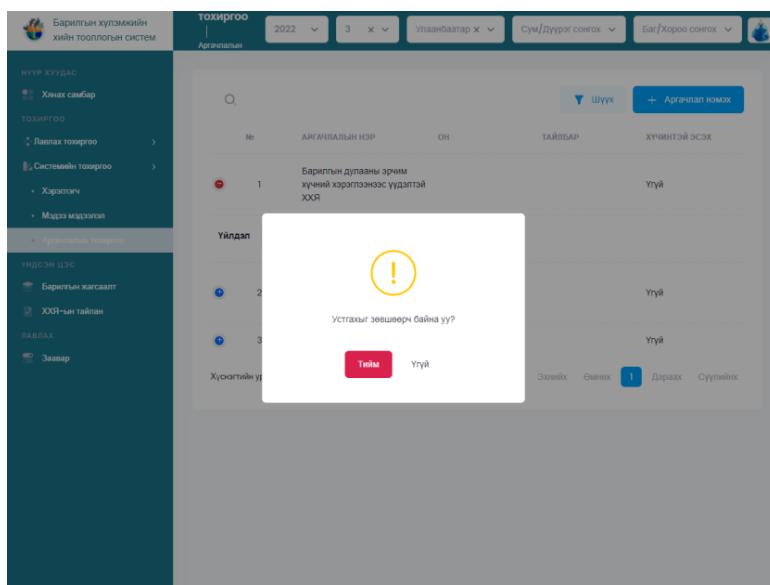
- Тайлбар
- Хүчинтэй, хүчингүй эсэх талбарыг бөглөн **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 44 Аргачлал нэмэх

Аргачлал устгах

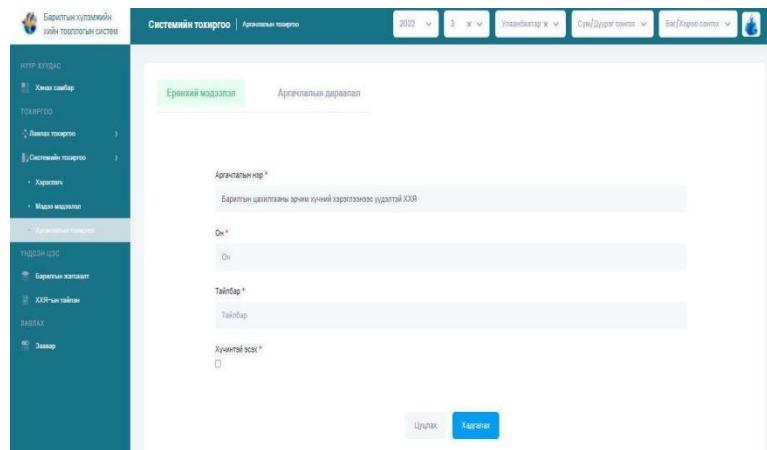
Аргачлал устгахын тулд товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.



Зураг 45 Аргачлал устгах

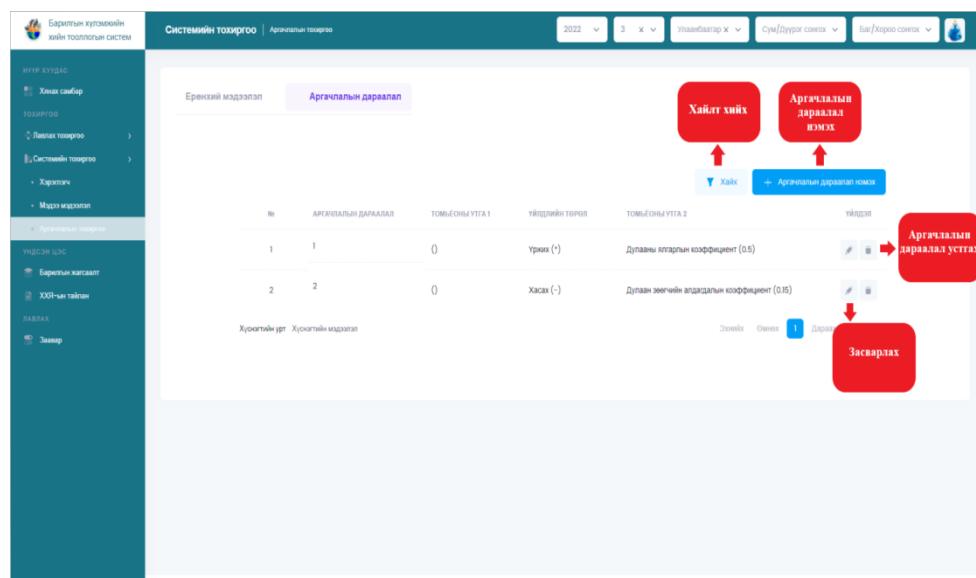
Аргачлал засварлах

Аргачлалын ерөнхий мэдээллийн өгөгдлийг засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 46 Ерөнхий мэдээлэл

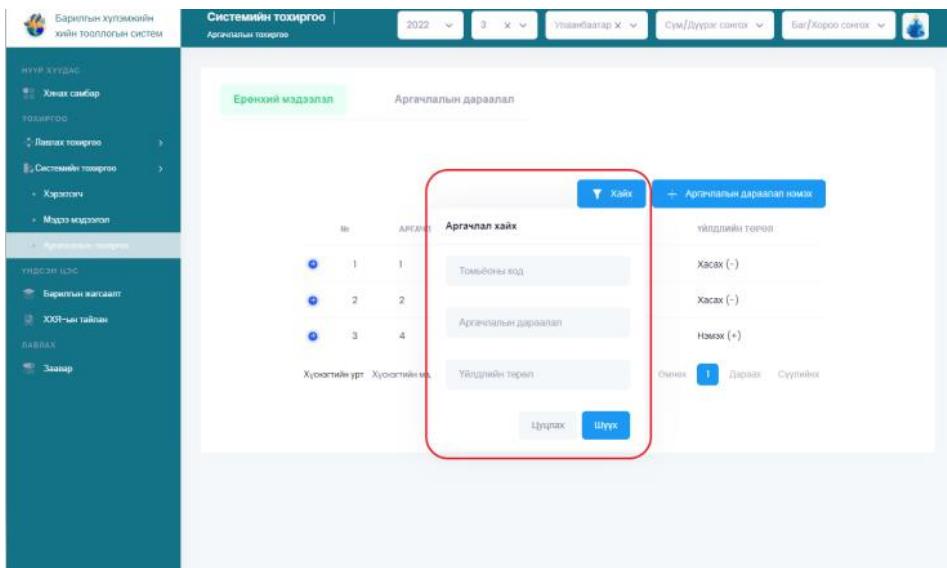
Аргачлалын дараалал модулиас аргачлалын дарааллын жагсаалт харах, шинээр нэмэх, засварлах, устгах гэсэн үйлдлүүдийг агуулдаг.



Зураг 47 Аргачлалын дараалал

Аргачлал дараалал хайх

Аргачлал хайхын тулд томъёоны код, аргачлалын дараалал, үйлдлийн төрөл талбарыг бөглөн **хайх** товчийг дарна.

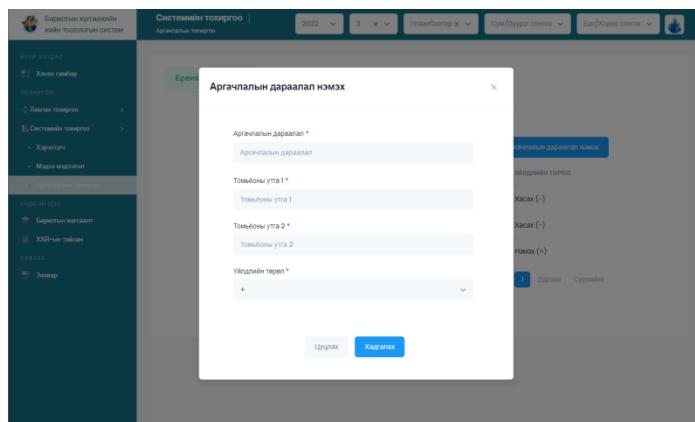


Зураг 48 Аргачлалын дараалал хайх

Аргачлал дараалал шинээр нэмэх

Аргачлал нэмэхийн тулд

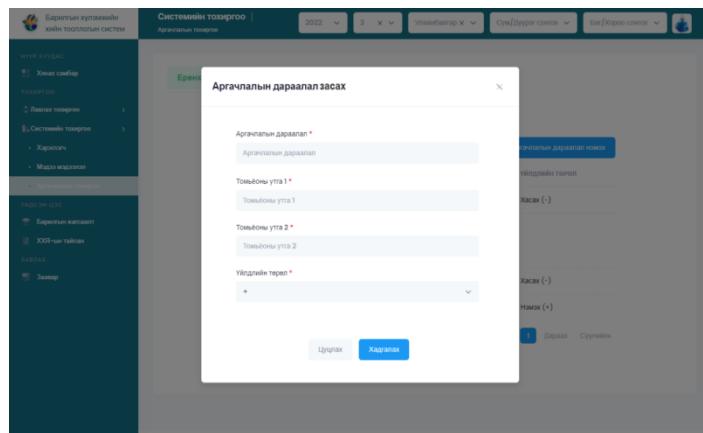
- Аргачлалын дараалал
- Томъёоны утга 1
- Томъёоны утга 2
- Үйлдлийн төрөл гэсэн талбараудыг бөглөн **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 49 Аргачлалын дараалал шинээр нэмэх

Аргачлал дараалал засварлах

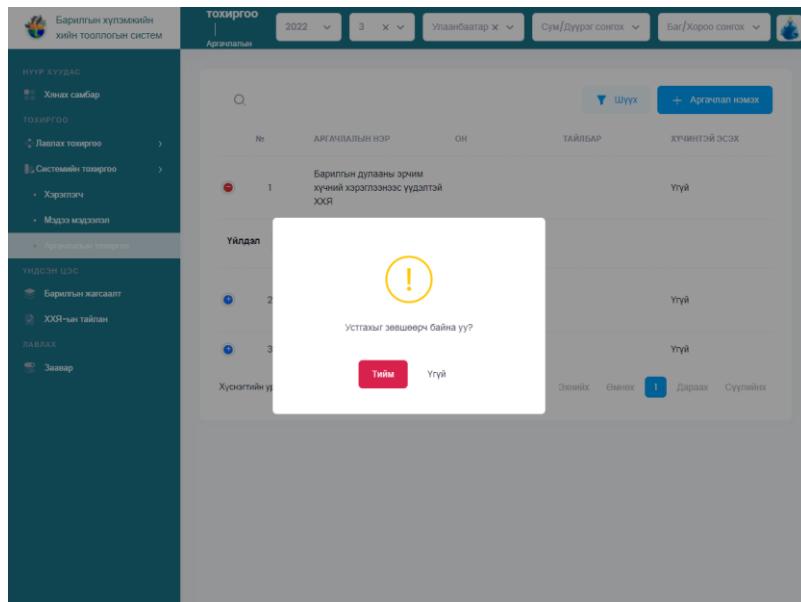
Аргачлалын дарааллын өгөгдлийг засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 50 Аргачлалын дараалал засврлах

Аргачлалын дараалал устгах

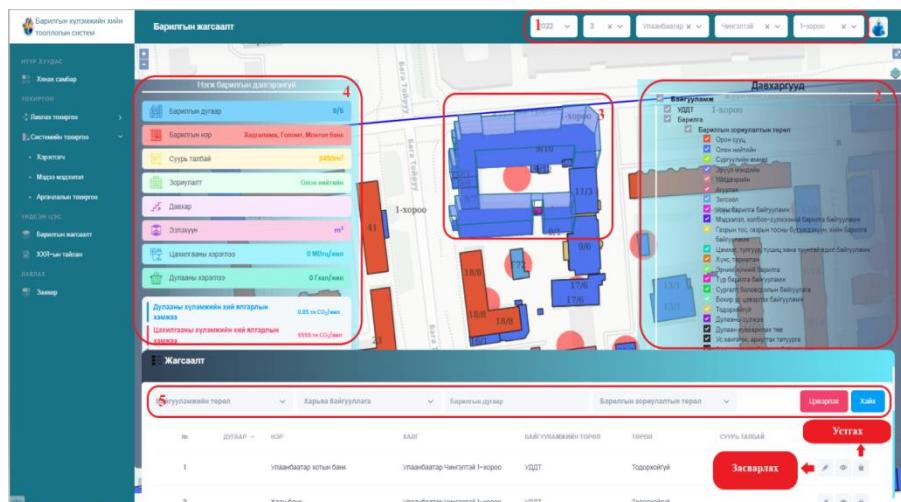
Аргачлалын дараалал устгахын тулд товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.



Зураг 51 Аргачлалын дараалал устгах

2.2.5 Барилгын жагсаалт

Барилгын жагсаалт нь Улаанбаатар хот болон аймаг, сум, дүүргүүдийн барилгын Байгууламжийн төрөл, Харьяа байгууллага, Барилгын дугаар, Барилгын зориулалтын төрлөөр харуулж буй жагсаалт юм. Тус модульд барилгын мэдээллийг засварлах, устгах болон шүүх, барилгын дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулах, газарзүйн QGIS системээр харуулах, тухайн QGIS системээр дамжуулан харах барилгын үндсэн болон хүлэмжийн хийн ялгарлын мэдээллүүдийг он, сар, аймаг/нийслэл, сум/дүүрэг, баг/хороогоор нь сонгон харуулдаг.



Зураг 52 Барилгын жагсаалт

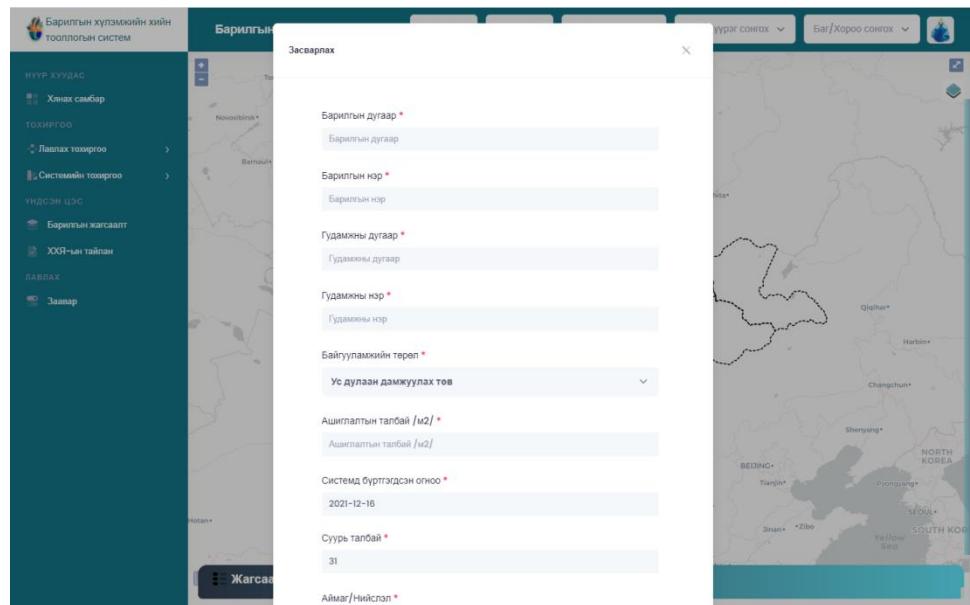
- Он, сар, аймаг/нийслэл, сум/дүүрэг, баг/хороогоо сонгож тухайн сонгосон утгад харгалзах засаг захиргааны хил газрын зураг дээр харагдана. / Зураг 45-ын 1-р үйлдэл/
- Газрын зураг дээрх давхарга хэсэг дээр дарж давхаргуудаас сонгон идэвхжүүлснээр сонгогдсон засаг захиргааны хил дээр идэвхжүүлсэн барилгууд тодорч харагдана. / Зураг 45-ын 2-р үйлдэл/
- Идэвхжүүлсэн барилгуудаас нэгж барилгыг сонгосноор тухайн барилгын дэлгэрэнгүй мэдээлэл харагдана. / Зураг 45-ын 3-р үйлдэл/
- Нэгж барилгын дэлгэрэнгүй хэсэгт барилгын дугаар, барилгын нэр, суурь талбай, зориулалт, давхар, эзэлхүүн, цахилгааны хэрэглээ, дулааны

хэрэглээ, дулааны хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ, цахилгааны хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ, нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ гэх мэдээллүүд харуулдаг. / Зураг 45-ын 4-р үйлдэл/

- Барилгын жагсаалтаас шүүлт хийхийн тулд байгууламжийн төрөл, харьяа байгууллага, барилгын дугаар, барилгын зориулалтын төрлөөс сонгон **хайх** товчийг дарна. / Зураг 45-ын 5-р үйлдэл/

Барилгын жагсаалт засварлах

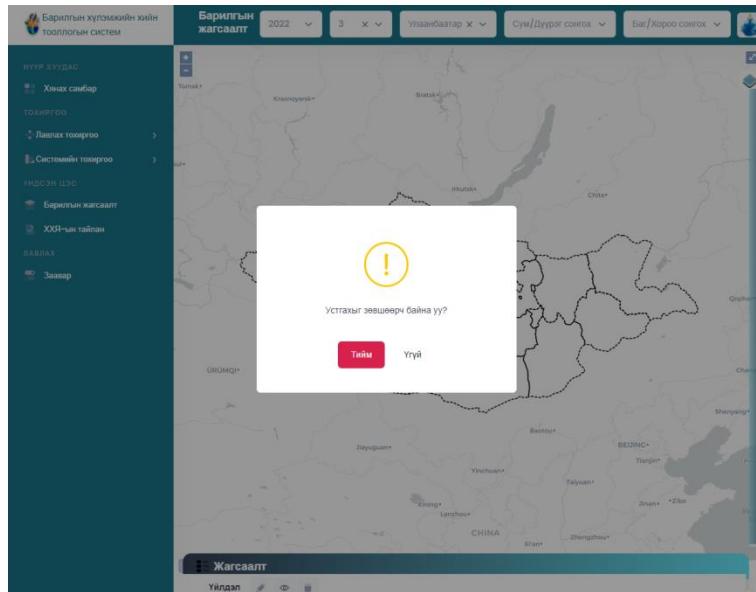
Барилгын жагсаалтын өгөгдлийг засварлахын тулд шаардлагатай мэдээллээ оруулан **хадгалах** товчийг дарна.



Зураг 53 Барилгын жагсаалт засварлах

Барилгын жагсаалтын мэдээлэл устгах

Барилгын жагсаалтын мэдээлэл устгахын тулд  товчийг дарснаар баталгаажуулах талбарын **тийм** товчийг дарна.



Зураг 54 Барилгын жагсаалтын мэдээлэл устгах

2.2.6 ХХЯ-ЫН ТАЙЛАН

Нийт барилгуудын ХХЯ-ын төрлүүд болон тэдгээрийн нийт ХХЯ-ын хэмжээг харуулж, ХХЯ-ын үзүүлэлтээр тайлан гаргадаг модуль юм. Хүлэмжийн хийн ялгарлын тайлангийн төрлөөр сонгосноор тухайн төрлийн дагуу маягтын жагсаалт харагддаг. Хүлэмжийн хийн ялгарлаас шүүлт хийхийн тулд барилгын дугаар гэсэн талбарыг бөглөн **хайх** товчийг дарна. Тайланг хэвлэхийг хүсвэл **хэвлэх** товчийг дарна.

Зураг 55 Хүлэмжийн хийн ялгарлын тайлан

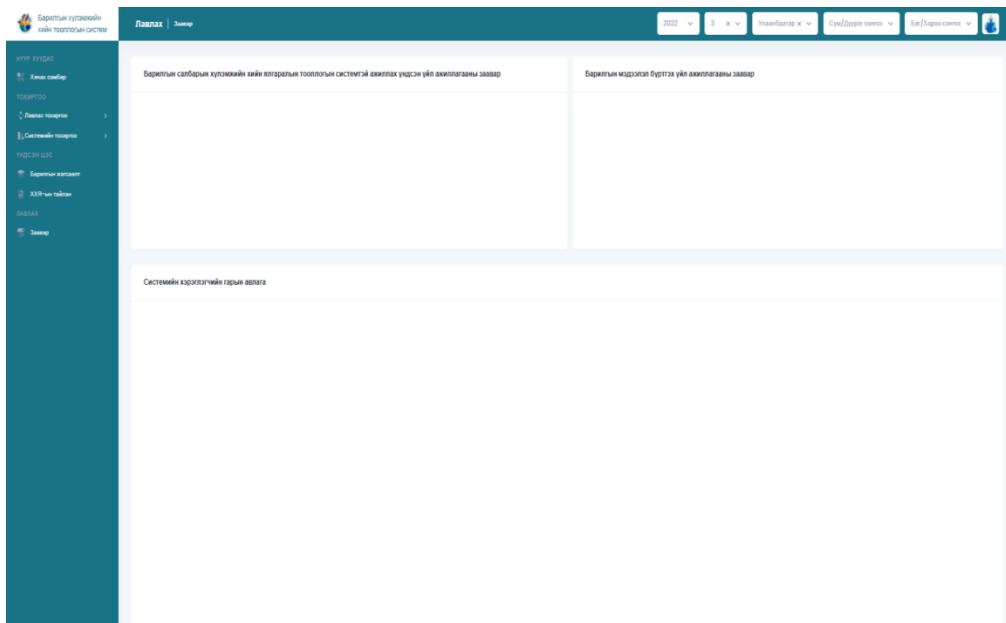
Хүлэмжийн хийн ялгарлын тайлан сонгох

Хүлэмжийн хийн ялгарлын тайлангаас мэдээлэл шүүх

Хүлэмжийн хийн ялгарлын тайлан хэвлэх

2.2.7 Заавар

Системийн талаарх заавар бичлэг, админ системд хэрхэн өгөгдөл оруулж тооцоолол хийхийг заасан заавар бичлэг болон гарын авлага харах боломжтой модуль юм.



Зураг 56 Заавар