

## Koda house.



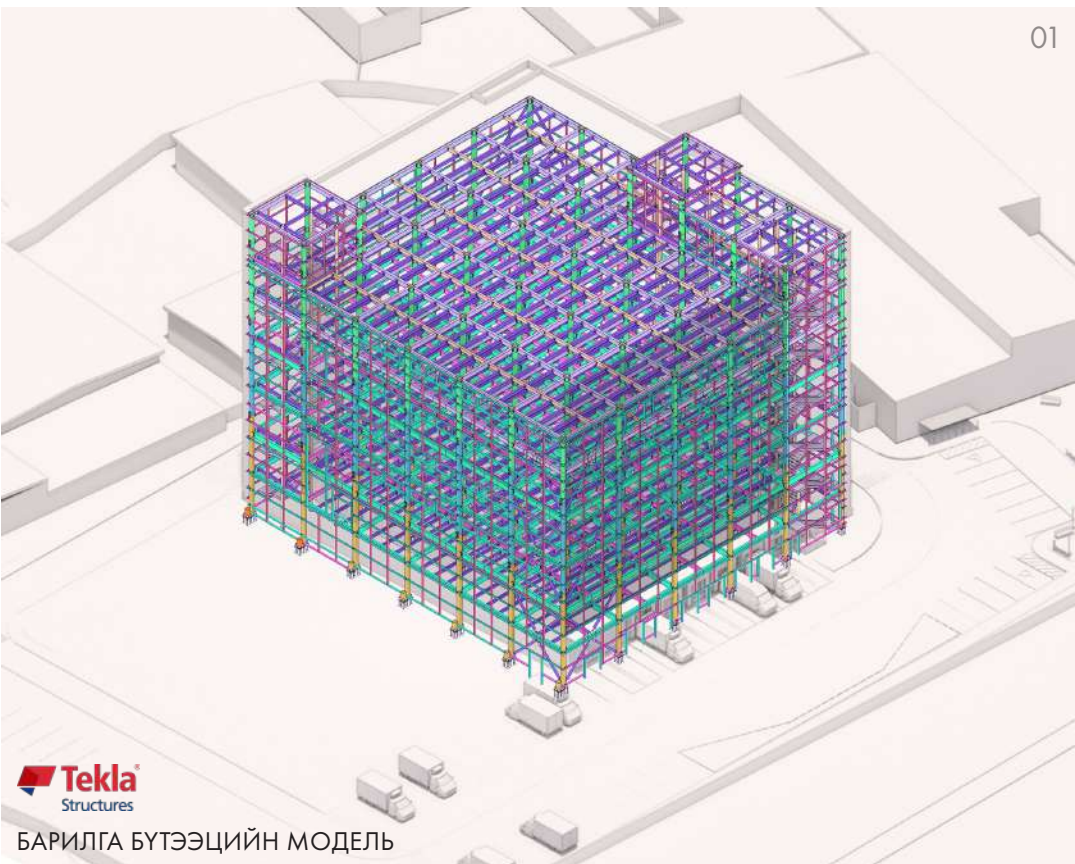
Кода дизайныг амьдрах орчин, бизнес үйл ажиллагаанд зориулан хэрэглээндээ нийцүүлэн хялбар өөрчлөх боломжтой ба шаардлагатай бүх зүйлийг агуулсан орчин үеийн динамик орон зайн шийдэл юм. Энгийн байдал ба чөлөөтэй тээвэрлэх боломж нь Кода хаусын үнэт зүйл бөгөөд байгальд ээлтэй байдал нь хүрээлэн буй орчинд үлдээх ул мөрийг улам багасгаж байна.

**Кода хаусыг албан ёсны эрхтэйгээр Монголд үйлдвэрлэж эхэллээ.**

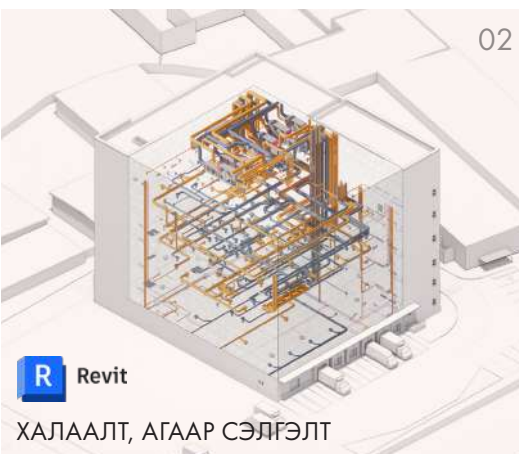
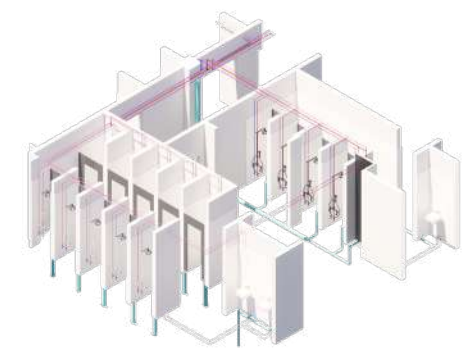
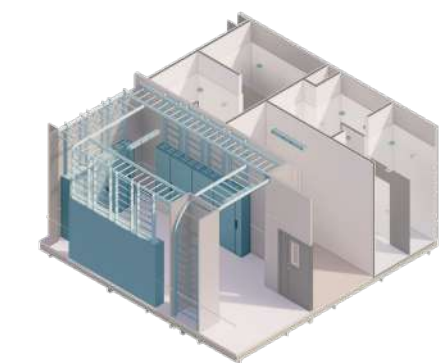
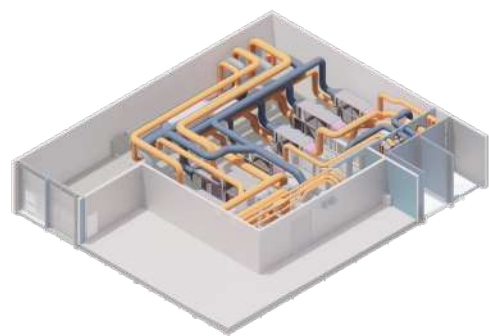
# TEKLA STRUCTURE

программын давуу талууд

- 1. Барилгын тооцооны үр дүнгийн дагуу TEKLA STRUCTURE программ дээр ажлын зургийн модель хийгддэг.
- 2. Ган бүтээцийн эдлэхүүн болон холбоосын төрөл, сонголт олон.
- 3. Ган бүтээцийн нийт жин болон материалын орцыг урьдчилан харах боломжтой.
- 4. Autodesk Revit, Sketchup, ArchiCad, AutoCad зэрэг программуудтай уялдаж ажиллах чадвар өндөр.
- 5. Tekla Structure программ дээр хийсэн моделийг Үйлдвэрлэлийн шат руу илгээж хоршиж ажилладаг.
- 6. Ажлын хурд болон өөрчлөлт хийгдэхэд засварлах цаг хугацаа бага зарцуулна.



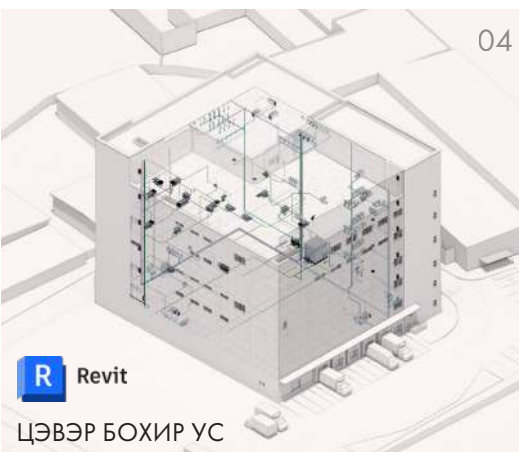
БАРИЛГА БҮТЭЭЦИЙН МОДЕЛЬ



ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТ



ЦАХИЛГААН, ХОЛБОО ДОХИОЛОЛ



ЦЭВЭР БОХИР УС

## REVIT MEP

загварчлалын давуу талууд

### 1. Хамтын ажиллагаа

Төслийн оролцогч талуул нэг BIM модель руу орж нэг платформ дээр ажиллах боломжтой бөгөөд энэ нь инженерүүдийн хамтын ажиллагааг нэмэгдүүлдэг.

### 2. Симуляци ба дүрслэл

BIM симуляци нь ажлын дарааллыг ойлгоход тусалж, төслийг цаг тухайд нь дуусгах төлөвлөгөөг гаргадаг.

### 3. Зардлыг үр дүнтэй тооцох

BIM моделиос ашигласан материалын тоо хэмжээг харуулсан QTo тайланг гаргаж болдог. Модельд өөрчлөлт ороход тайлан автоматаар шинэчлэгдэх ба хугацаа, мөнгийг тооцоход тусалдаг.

### 4. Давхцал илрүүлэх

BIM ашигласнаар хорших хэсгүүдийн давхцалыг илрүүлэх боломжтой бөгөөд давхцалыг эрт илрүүлж шийдвэрлэснээр төслийг төлөвлөгөөт хугацаа, өртөгт дуусахад тусалдаг.

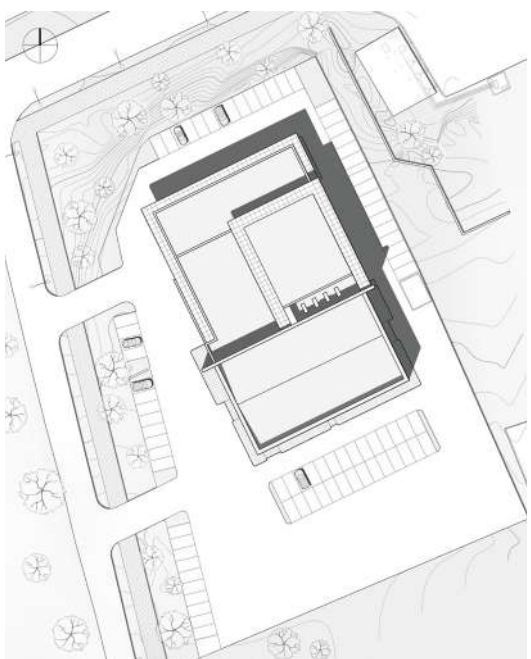
Архитектор, инженерүүдэд зориулсан **Building Information modeling - BIM** дэмжигч дизайнд хэрэгтэй нэгдсэн нэг мэдээллийн сан болох **Autodesk Revit** программын тусламжтай барилгын иж бүрэн зураг төслийг 100% хийж гүйцэтгэсэн дараах Улаанбаатар хотод баригдаж буй онцгой төвөгшилтэй хүнсний үйлдвэрийн төслийн хэсгээс танилцуулж байна.



## Bavaria Motors BMW Showroom

BMW брэндийн олон улсын стандарт архитектурын загвар болох архитектурын шийдэл, дотоод зохион байгуулалт, ашиглах материал зэргийг хүртэл нарийн удирдамжийн дагуу сонгож 2 давхар, металл каркасан бүтээцтэй байхаар төлөвлөсөн. Уг барилга нь үзэсгэлэнгийн танхим, засвар үйлчилгээ, сэлбэгийн худалдаа, хүлээн авах, кофе шоп, BMW-ийн Isetta загварын нэрээр нэрлэгдсэн Изетта lounge, оффис болон хүүхдийн тоглоомын хэсэг зэргийг бүгдийг нэг дор шийдсэнээрээ давуу талтай. Уг төсөл нь 2019 онд ашиглалтад орсон.

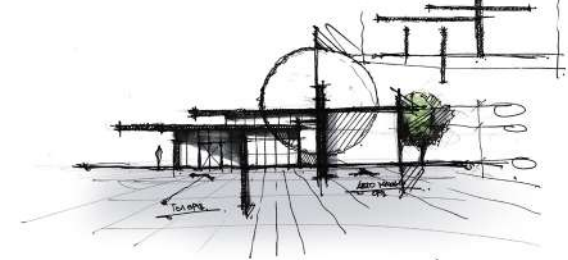
### Ерөнхий төлөвлөгөө



### Архитектурын зарчим



### Концепци санаа

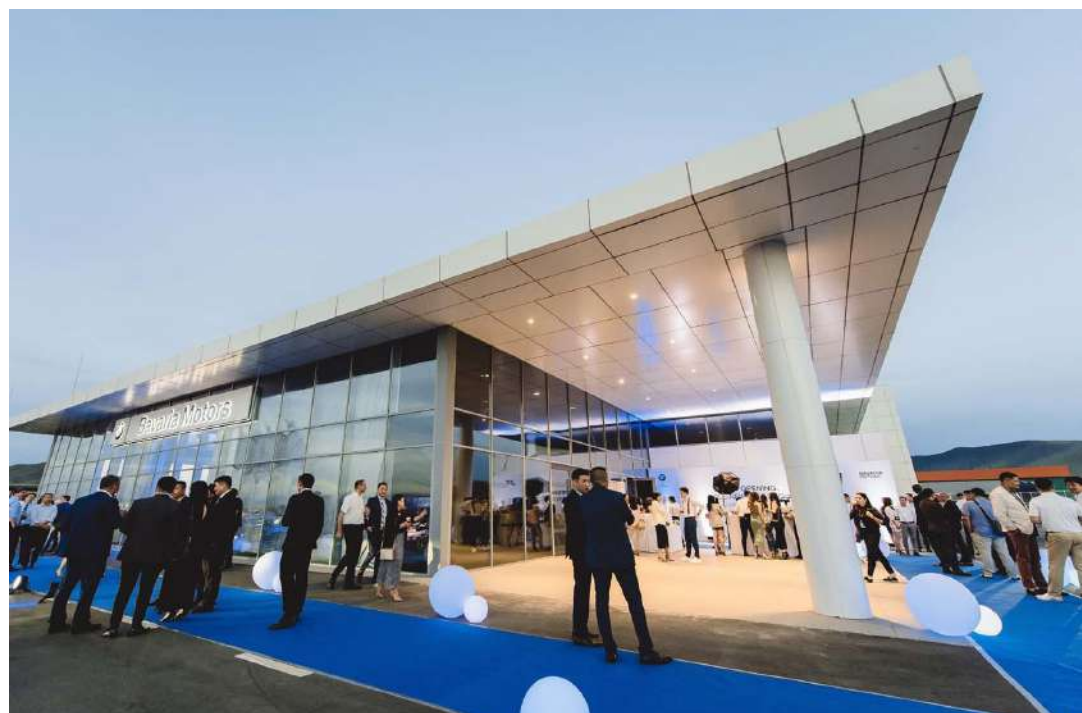
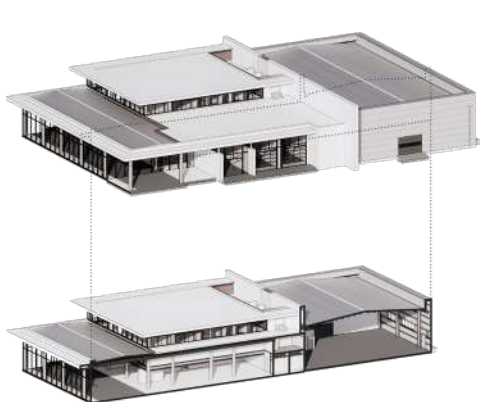


Нээлттэй орон зай:

Хаших хийц бүхий шат:

Нээлттэй галерей төлөвлөлт:

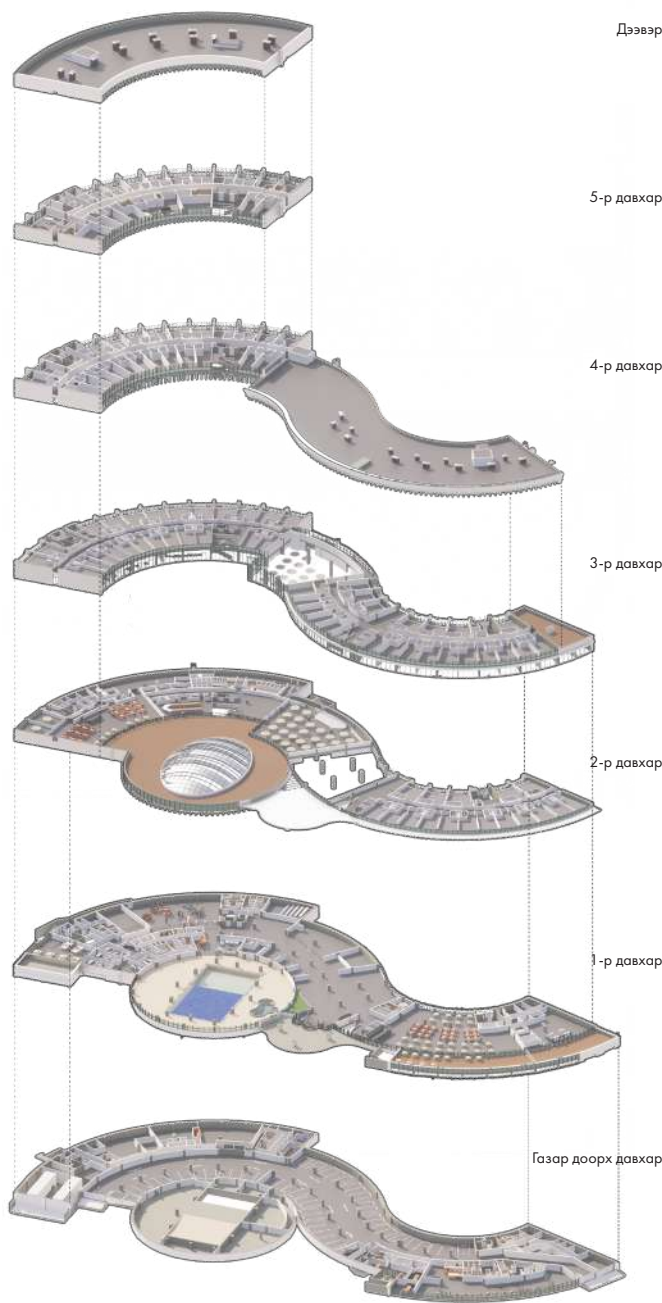
### Аксонетр огтлол



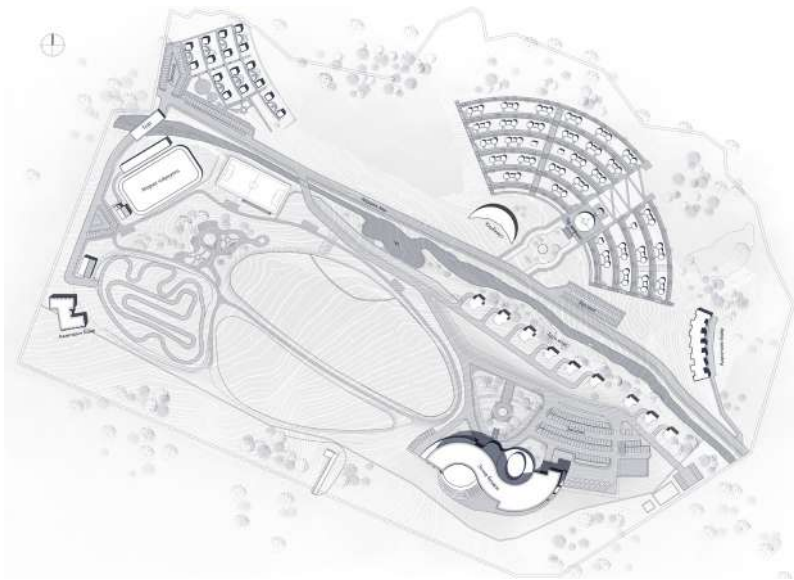


# PREMIUM BOLOR

## ЗОЧИД БУУДЛЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ



## ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газар хуучнаар Болор хүүхдийн зусланг шинэчлэн нийт 30га газарт Монголдоо анхдагч иж бүрэн цогцолбор амралтын газар болох Premium Bolor Resort-ийг төлөвлөж бүтээн байгуулалтын ажил дуусаж байна. Цогцолборын зүүн урд хэсэгт 125 өрөө, 5 давхар зочид буудлын барилга байх ба амрагч, үйлчлүүлэгчдийн бүхий л хэрэгцээ шаардлагыг хангасан үйлчилгээнүүд болох 260 хүний хүлээн авалтын танхим, террастай ресторан, 25м урт 4 зам бүхий стандарт бассейн, спа, массаж, кино театр болон хүүхдийн тоглоомын өрөөтэй байна. Түүнчлэн цогцолборын төв хэсэгт тоглоомын талбай, спорт талбайнууд, гольфийн бэлтгэлийн талбай, хиймэл нуур зэрэг амрагчдын амарч зугаалах тав тухтай орчныг бүрдүүлсэн төдийгүй нутгийн иргэд, оршин суугчдад зориулсан худалдааны гудамжийг төлөвлөж өгсөн ба энэхүү төв цэгээ тойруулан түрээсийн хаус зочид буудал, 9 блок сингл хаус буудал, 6 блок таун хаус буудал, 58 гэр амралт, 3 давхар 72 ортой ажилчдын байр зэргийг төлөвлөсөн.



**БАРИЛГЫН НЭР:** PREMIUM BOLOR HOTEL  
**БАЙРШИЛ:** Улаанбаатар, Налайх дүүрэг, 6-р хороо  
**ЗОРИУЛАЛТ:** 17,000м<sup>2</sup>  
**ДАВХРЫН ТОО:** 5 давхар

**АРХИТЕКТУР:** MGL E&C барилга архитектурын баг  
**БАРИЛГА БҮТЭЭЦ:** MGL E&C барилга бүтээцийн баг  
**ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ:** MGL E&C инженерийн шугам сүлжээний /MEP/ баг

2018-2021 он

Энэхүү буландаа бид уншигчдадаа аль болох бодит байдлыг хүргэхийг зорин архитектур, инженер мэргэжлээр ажиллаж буй тэдний адал явдал, түүх, үзэл бодол, хуримтлуулсан туршлагын тухай нийтлэлийг бэлтгэлээ.

Мэргэжлээрээ 5 дахь жилдээ ажиллаж байгаа, Шинжлэх Ухаан Технологийн их сургуулийн Халаалт агаар сэлгэлтийн инженерийн ангийн төгсөгч MGL E&C компанийн **ХАС-ийн ахлах инженер, МЕР менежер Б.Наранцацралт**-тай мэргэжил сонголт, инженерүүдийн чадвар, хоршиж ажиллах тухай цомхон яриа өрнүүлээ.



# ЯРИЛЦ ЛАГА

## Мэргэжил сонголт болон уг мэргэжлийн онцлогийн тухай

Анх халаалт агаар сэлгэлт гэсэн мэргэжлийн талаар төсөөлөлгүй, мэдэхгүй байж байгаад сонгосон. Суралцах хугацаандаа ямар мэргэжлээр сурч, хаана ямар ямар төрлийн ажил хийж болох талаар анх мэдэж авсан. Мөн ажиллах хугацаандаа мэргэжлийнхээ онцлог давуу талыг ойлгож зөв мэргэжлээ сонгосон гэж бодох болсон.

Энэ мэргэжлийн онцлог нь хүмүүсийн ажиллах, амьдрах тав тухыг бүрдүүлэхээр шийдлийг гаргаж ажилладаг. Жишээлбэл хүмүүсийн амьсгалаар CO<sub>2</sub>-ын хэмжээ ихэсдэг. Үүнээс хамаараад бүгчим байдал

бий болдог. Иймээс зөвхөн цонхтой байгаад агаар сэлгэнэ гэдэгт найдахгүйгээр заалаа тархсан **жигд агаар сэлгэлтийн систем** хэрэгтэй.

### ХАС-ын инженер ямар ямар чиглэлд ажиллах боломжтой вэ?

Угсралт, зураг, ашиглалт буюу баригдаж дууссан барилгын засвар үйлчилгээг хариуцах, захиалагчийн инженерээр мөн ажиллах боломжтой.

Манай мэргэжлийг хүүхдүүд сонгохгүй байгаа нэг шалтгаан нь ЕБС-д байхаасаа шинжлэх ухааны хичээлдээ сонирхолгүй байгаа болохоор эргээд инженерийн төрлийн мэргэжлийн сонгох нь бага байгаа гэж боддог. ЕБС-с нь эхлээд суурийг нь сайн тавих хэрэгтэй. Түүнээс гадна мэргэжлийн өдөрлөг сайн зохион байгуулбал энэ мэргэжил сайн танигдах байх.

### Ажиллах хугацаандаа хамгийн их зүйл сурсан төсөл

Хамгийн их зүйл сурсан төсөл гэхээр шууд бодогдож байгаа нь энэ компанидаа орж ирээд хийсэн Тоёотагийн төсөл. Яагаад гэвэл анхны Revit дээр хийгдсэн ажлын зураг, зургийн дараа угсралт нь хийгдсэн нь бодитоор өөрийнхөө зурсан ажлыг харах боломжийг олгож алдааг нь олж хараад цаашдаа засаж сайжруулах, анхаарах зүйлсийг ойлгож авсан.

### Инженерийн суралцсан байх ёстой суурь чадварууд

Барилгын салбарт ажиллана гэдэг нь ганц хүний биш **багийн ажил** байдаг болохоор бусадтайгаа ярилцаж зөвшилцөх, хамтран ажиллах чадвартай байх хэрэгтэй. Мөн юмсыг нэгийг нь нөгөөтэй нь харьцуулж ул суурьтай боддог, үндэслэлтэйгээр шийдэл гаргадаг, нягт нямбай, хариуцлагатай байх хэрэгтэй гэж би боддог.

### Захиалагчийн хүслээс болоод хэрэгждэггүй зүйл байгаа юу?

Ер нь бол байдаг. Жишээлбэл агаар сэлгэлтийн хувьд гэхэд шийдлээсээ хамаараад тоног төхөөрөмжийн өрөөг давхар бүрд эсвэл нэгтгээд нэг техникийн давхар гаргах хэрэгтэй байдаг. Дийлэнх тохиолдолд барилгынхаа үнэ өртгийг нэн тэргүүнд тавиад гаргахгүй тохиолдол байдаг. Гэхдээ хүмүүс ковид гарсантай холбоотой агаар сэлгэлт хэрэгтэй юм байна гэдгийг ойлгоод, чухалчилж авч үзэх болсон.

### Угсралтын явцад зургийн өөрчлөлт хэр гардаг вэ?

Зурган дээр деталь хэсгүүд дутуугаас болоод угсралтын явцад зураг өөрчлөгдөх тохиолдлууд байдаг. Угсралтын үед ажлын нарийвчилсан зураг буюу shop drawing сайн зурагдвал яг зурсан зургаараа явах бүрэн боломжтой. Revit дээр зурж байгаа нь нарийн зураг гаргах алхам руу дөхөж байгаа.

### МЕР инженерүүд хоршиж ажиллах тухай

AutoCAD дээр зурахад тэр болгон давхцалаа харах боломжгүй. Давхцал үүссэн гэж бодоход тэрийгээ угсралтын инженерүүд талбай дээр шийддэг. Одоо Revit дээр зурж байгаагийн давуу тал нь зургийн инженерүүд тус тусын шугам хоолойг ямар түвшинд төлөвлөхөө ярилцаад, давхцалын зургийг бодитоор гаргаж өгөхөөр угсралт дээр асуудал бага гарна гэсэн үг.

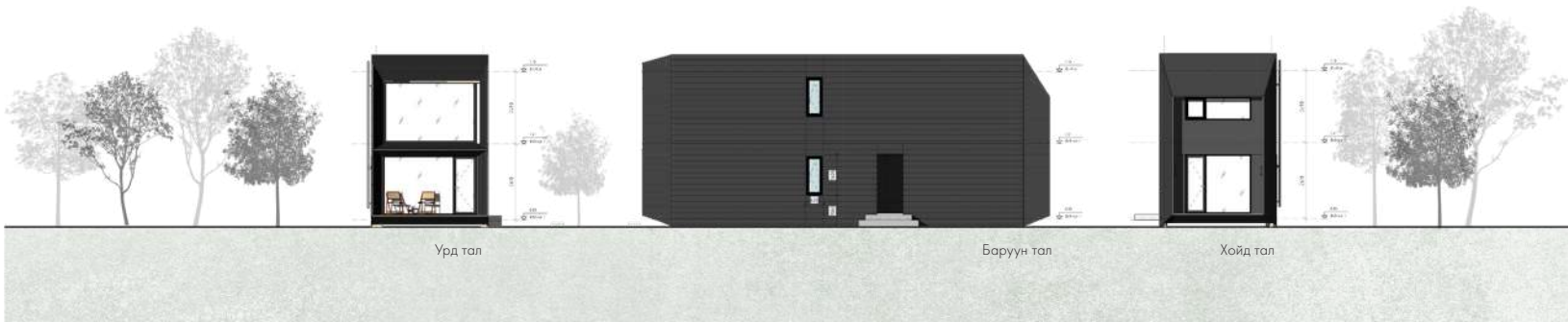
Төсөл болгон дээр шахтны асуудал, техникийн өрөөний асуудал яригддаг. Хоорондоо зөвшилцөж

байгаад аль болох **норм дүрмийн дагуу** боломжтой шийдлийг гаргахыг хичээдэг.

МЕР менежер гэхээр ХАС, ЦБУ, Цахилгаан, Холбоо дохиолол гээд бусад хоршиж ажиллаж байгаа инженерүүд дундаа ажлыг нь нэгтгээд, зохион байгуулаад явах үүрэгтэй гэж боддог.

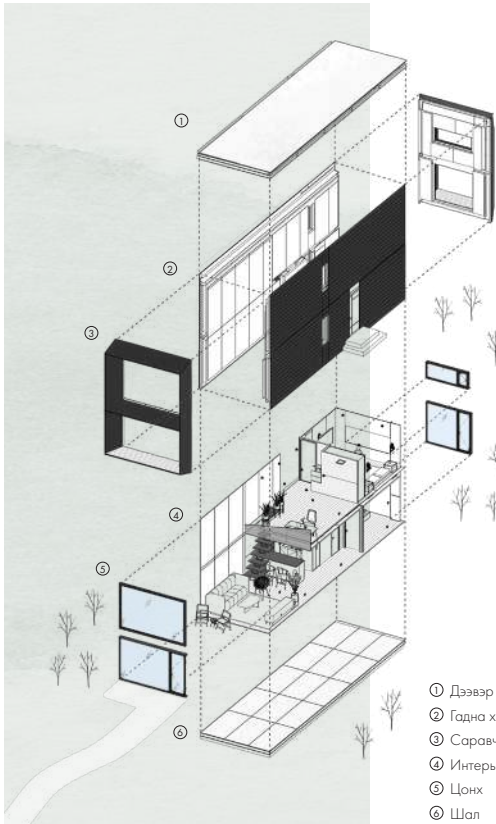
### Залуу инженерүүдэд хандаж юу хэлэх вэ?

Оюутан байхаасаа норм дүрмээ сайн уншиж судалж, багш нартайгаа ярилцаж хоорондоо хэлэлцүүлэг хийх хэрэгтэй. Монгол хэл дээрх норм дүрэм ихэвчлэн Оросоос орчуулсан байдаг. Тиймээс зөвхөн монгол хэл дээрх ном, норм дүрэмдээ баригдахгүйгээр тухайн уншиж судалж буй зүйлээ эх хэл дээрх хувилбартай нь зэрэгцүүлж харах мөн оюутан байхдаа мэргэжлийн дадлагуудаа сайн хийх хэрэгтэй. Түүнээс гадна төгсөөд угсралт, зураг, ашиглалт аль аль салбарт нь 2-3 жил ажиллаад үзвэл мэргэжлийн дөртэй болно гэж боддог.



## KODA Duplex

developed by MGL E&C



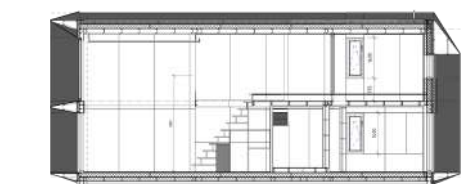
Кодагийн дүр төрх болон динамик байдлыг хадгалж төлөвлөлтийг өөрсдийн хэрэгцээнд тохируулан олон хүн амьдрах боломжтой орон зайг бий болгон хөгжүүлэв.



2-р давхар



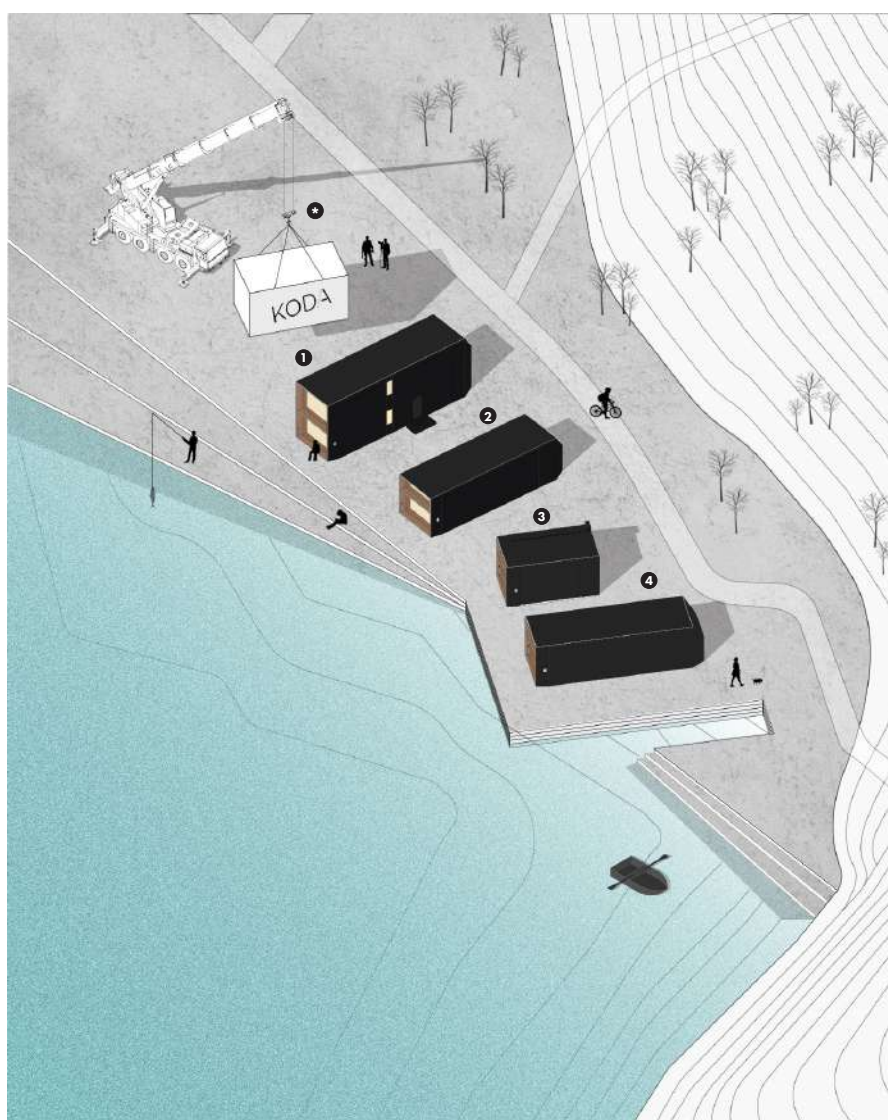
1-р давхар



0гтлол AA

- ① Дээвэр
- ② Гадна хана
- ③ Сарав
- ④ Интерьер
- ⑤ Цонх
- ⑥ Шап

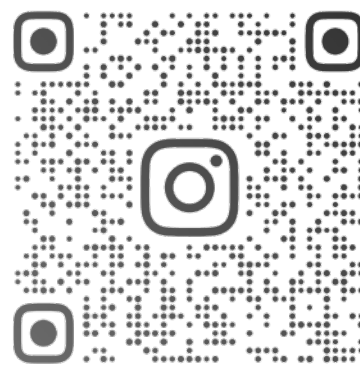




**БАРИЛГЫН НЭР:** KODA BY KODASEMA

- ❶ Koda Duplex
- ❷ Koda Loft Extended
- ❸ Koda Loft
- ❹ Koda Extended

\* Урьдчилан угсарсан зөөврийн Koda house.



[www.mglenc.com](http://www.mglenc.com)