

“Дулаан Шийдэл II” төслийн санхүүжүүлэгч байгууллагууд:

switchasia



Funded by
the European Union

FONDATION
LOGEMENT



GLOBAL ALLIANCE
FOR GREEN AND
GENDER ACTION

AFD



ДУЛААН ШИЙДЭЛ
SWITCH OFF AIR POLLUTION

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ШИЙДЭЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗӨВЛӨМЖ ГАРЫН АВЛАГА

БАРИЛГЫН САЛБАРЫН БИЗНЕС ЭРХЛЭГЧДЭД ЗОРИУЛАВ



2

“Дулаан Шийдэл II” төслийн санхүүжүүлэгч байгууллагууд:

geres
ACTING FOR
CLIMATE
SOLIDARITY



MGFC



MONGOLIAN
WOMEN'S
FUND



Энэхүү гарын авлагыг “Дулаан шийдэл II” төслийн хүрээнд Европын Холбооны санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр боловсруулан гаргав. Энэхүү гарын авлагад дурдагдсан аливаа мэдээллийн үнэн зөв байдлыг “Дулаан Шийдэл II” төсөл бүрэн хариуцах бөгөөд Европын Холбооны байр суурийг илэрхийлээгүй болно.

Хэвлэлийн эх: Жэрэс ОУТББ, Улаанбаатар Хот, 2026 он

“Дулаан шийдэл” төсөл нь 2 үе шаттайгаар 2018-2022, 2022-2026 онуудад Улаанбаатар хотын гэр хорооллын амины орон сууцыг дулаалж, дулаан алдагдлыг багасгаснаар агаарын бохирдлыг бууруулахад хувь нэмэр оруулах зорилготой үйл ажиллагаагаа явуулав. Дулаан Шийдэл II төсөл нь Европын холбооны СВИЧ-Эшиа хөтөлбөр, Орон Сууцжуулалтын сан, ГАГГА сан болон Францийн хөгжлийн агентлаг зэрэг байгууллагуудын санхүүжилт дэмжлэгтэйгээр хэрэгжив.

“ДУЛААН ШИЙДЭЛ II” ТӨСЛИЙГ ХАМТРАН ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ БАЙГУУЛЛАГУУДЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЧИГЛЭЛ	
	Жэрэс Олон Улсын ТББ (Жэрэс ОУТББ) нь Бүгд Найрамдах Франц Улсад төвтэй 1976 онд байгуулагдсан ба эрчим хүчний хэмнэлтийн чиглэлээр мэргэшин ажилладаг төрийн бус байгууллага юм. Монгол улсад 2010 оноос хойш Төлөөлөгчийн газраа байгуулан эрчим хүчний хэмнэлтийн чиглэлээр төсөл, хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлж байна.
	Барилгын эрчим хүч хэмнэлтийн төв (БЭХХТ): ШУТИС -ийн Барилга Архитектурын Сургуулийн харьяа, Барилгын салбарт эрчим хүчний хэмнэлттэй техник технологийг нэвтрүүлэх зорилготойгоор сургалт, судалгааны чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг төв.
	Монголын Барилгын Үндэсний Ассоциаци ТББ (МБУА ТББ): 2009 оноос хойш үйл ажиллагаагаа явуулж буй барилгын салбар дахь хамгийн том нэгдэл бүхий гишүүддээ болон нийгэмд үйлчилдэг, үйл ажиллагаа нь төрөөс хараат бус, ашгийн бус байгууллага.
	Монголын эмэгтэйчүүдийн сан ТББ (МОНЭС): 2000 онд үүсгэн байгуулагдсан, төрөөс хараат бус, ашгийн төлөө бус, нийгэмд үйлчилдэг, гишүүнчлэлгүй, нийтийн сан бөгөөд эмэгтэйчүүд, охидыг хүчирхэгжүүлж, нийгмийн өөрчлөлт бий болгохын төлөө эмэгтэйчүүдийн ТББ, орон нутгийн бүлгүүдэд дэмжлэг үзүүлдэг байгууллага.
	Монголын ногоон санхүүгийн корпорац (МНСК): Үндэсний ногоон санхүүжилтийн тогтолцоог хэрэгжүүлэх, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, дасан зохицох үйл ажиллагааг нэгдсэн бодлого, стандартаар хангаж, хөнгөлөлттэй нөхцөлтэй ногоон зээлээр санхүүжүүлэх зорилтын хүрээнд 2014 онд байгуулагдсан.

БАРИЛГЫН САЛБАРЫН БИЗНЕС ЭРХЛЭГЧДЭД ЗОРИУЛСАН АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ШИЙДЭЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗӨВЛӨМЖ ГАРЫН АВЛАГА ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Барилгын салбарын бизнес эрхлэгчдэд зориулсан амины орон сууцны дулаалга, бусад шийдлийг танилцуулсан энэхүү гарын авлагыг “Дулаан Шийдэл” төслийг хэрэгжүүлсэн туршлага, мэдээлэл, судалгаа, оролцогч талуудын санал, зөвлөмжид үндэслэн боловсруулсан бөгөөд дараах мэдээллийг нэг дор авах боломжтой:

1. Амины орон сууцны дулаалгын ач холбогдол ба эрэлт хэрэгцээ 6
2. Амины орон сууцны дулаалгын шийдэл 19
3. Барилгын салбарын жижиг дунд бизнес эрхлэгчдийг чадавхжуулах сургалтууд . . . 25
4. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн холбогдох гэрчилгээ, баталгаажуулалт 30
5. Эрчим хүчний хэмнэлттэй тоног төхөөрөмжүүдийн мэдээлэл 37
6. Холбоо барих мэдээлэл 39
7. Барилгын салбарт хийгдсэн судалгаа, гол үр дүнгүүд 45

Европын Холбооны санхүүжилттэй Дулаан Шийдэл II төсөл болон Францийн Хөгжлийн Агентлагийн санхүүжилттэй FRESH төслийн хүрээнд хамтран хөгжүүлсэн энэхүү гарын авлагын дижитал хувилбарыг www.dulaalga.mn веб сайтад байршуулсан бөгөөд бөгөөд хэвлэмэл болон цахим хэлбэрээр ашиглах боломжтой.

Дэлгэрэнгүй мэдээллийг dulaalga.mn цахим хуудасны “Амины Орон Сууцны Дулаалгын Шийдэл” цэсийн Барилгын салбарын бизнес эрхлэгчдэд зориулсан цэсээс авах боломжтой.



**dulaalga.mn “Амины Орон Сууцны Дулаалгын
Шийдэл” → Барилгын салбарын бизнес
эрхлэгчдэд**

Цэс рүү орж дулаалгын талаарх дэлгэрэнгүй
мэдээлэл авч гарын авлагын онлайн хувилбарыг
үзэх боломжтой.



2-Р ГАРЫН АВЛАГЫН ТОВЧ ХУРААНГУЙ



АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН АЧ ХОЛБОГДОЛ

Эрчим хүчний хэмнэлттэй буюу дулаалга сайтай амины орон сууц нь тухайн үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээнд эерэгээр нөлөөлж санхүүгийн эх үүсвэр татах боломжийг нэмэгдүүлж байна. Мөн түүнчлэн халаалт, хөргөлтийн төхөөрөмжүүдийн ачааллыг бууруулж ашиглалтын хугацааг нэмэгдүүлэх гэх мэт давуу талтай. 1.1-р бүлгээс дэлгэрэнгүй мэдэх боломжтой.

1

1.1

ДУЛААЛГЫН МАТЕРИАЛУУДЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ХАРЬЦУУЛАЛТ

Дулаалгын материалыг зохистой ашигласнаар хэрэглээний зардал буурахаас гадна барилгын материалын тоо хэмжээ багасаж барилга барих өртөг буурна. Монгол орны цаг уурын нөхцөлд хана, тааз, шаланд эрдэс хөвөн, полистирол хөөсөөр тооцоход 15-35 см зузаан дулаалгын материал хэрэгтэй бол энэ үзүүлэлттэй дүйцэх тоосго, мод, төмөр бетон 80-400 см зузаан байх хэрэгтэй. Дэлгэрэнгүйг 1.1-р бүлгээс



АМИНЫ ОРОН СУУЦ БОЛОН ГЭРТ АМЬДАРДАГ ӨРХИЙН ТОО

Манай улсын 2023 оны нийт 983,485 өрхийн 40% гаруй буюу 394,141 өрх нь инженерийн дэд бүтцийн шаардлага хангасан орон сууцанд амьдардаг бол 60% орчим буюу 589,343 өрх нь инженерийн дэд бүтцийн бүрэн хангамжгүй байшин, гэр сууцанд тус тус амьдарч байна.

1.3



НИЙСЛЭЛИЙН АГААРЫН БОХИРДЛЫН ЭХ ҮҮСВЭР

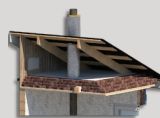
2

Амины орон сууцны дулаалга нь гадна хана, дээвэр, шал, суурь болон хаалга, цонхны холболт зэрэг бүх бүтээцийн дулаан алдагдлыг бууруулах зорилготой цогц үйл ажиллагаа юм. Дулаан Шийдэл төслийн хүрээнд хөгжүүлсэн дулаалгын шийдлүүдтэй 2.1-р гарын авлагаас дэлгэрэнгүй танилцана уу.

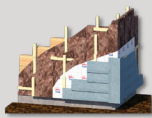
2.1



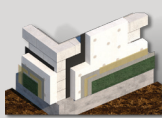
АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ШИЙДЛҮҮД



Дээвэр, адрын хөндийн
дулаалга



Агаар сэлгэлттэй болон
Холболттой ханын дулаалга



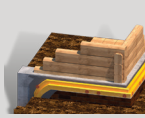
Цонх
суурилуулалт



Шалны
дулаалга



Агаар сэлгэлт



Суурийн
дулаалга

2-Р ГАРЫН АВЛАГЫН ТОВЧ ХУРААНГУЙ



БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ГҮЙЦЭТГЭГЧ ЖДБЭ-ИЙГ ЧАДАВХЖУУЛАХ СУРГАЛТУУД

Монголын нөхцөлд нийцсэн эрчим хүчний хэмнэлттэй шийдлүүдийг зах зээлд санал болгох, нэвтрүүлэх чиглэлээр ажиллах сонирхолтой барилгын салбарт ажиллаж буй жижиг, дунд бизнес эрхлэгчид (ЖДБЭ)-ийг чадавхжуулах чиглэлээр сургалт, үйл ажиллагаа явуулагч байгууллагын мэдээллийг 3.1-р бүлгээс авах боломжтой.

3

4

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ

Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн (ЭХХ) гэрчилгээ нь барилгын дулаан алдагдал, эрчим хүчний хэрэглээ, үр ашгийг стандартаар үнэлж, эрчим хүчний аудитороор баталгаажуулсан баримт бичиг юм. Энэ нь дулаалга сайтай, ЭХХ-тэй барилгын чанарыг илэрхийлж, үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг өсгөхөөс гадна ногоон зээлд хамрагдах нэг шалгуур болдог. Дэлгэрэнгүйг 4-р бүлгээс үзнэ үү.



АМЖИЛТАЙ СУРАЛЦСАН БРИГАДЫН СЭТГЭГДЭЛ

3.1

Дулаалгын ажил гүйцэтгэгч БЖДБЭ (Бригад) Ц.Мэнддо: Дулаан шийдэл төслийн сургалтанд хамрагдсанаар нэмэлт орлоготой болсноос гадна мэргэжлийн хувьд маш их туршлага хуримтлуулсан.



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН ПИРАМИД

6,7 5



БАРИЛГЫН САЛБАРТ ХИЙГДСЭН СУДАЛГАА, ХОЛБОО БАРИХ

Барилгын салбар дахь эмэгтэй ажилтнуудын эзлэх хувь ердөө 16.9 хувь байгаа нь тус салбар Монгол Улсад эрэгтэйчүүд давамгайлсан салбаруудын нэг болохыг харуулж байна. Судалгааны хураангуй мэдээллтэй 6-р бүлэгт танилцана уу.

7-р бүлгээс дулаалгын ажил гүйцэтгэгч жижиг дунд бизнес эрхлэгчид (ЖДБЭ) (Бригад), дулаалгын үндсэн материал нийлүүлэгч компаниуд, эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууц гүйцэтгэгч болон эрх бүхий эрчим хүчний аудиторуудын холбогдох мэдээллийг авах боломжтой.

01

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН АЧ ХОЛБОГДОЛ БА ЭРЭЛТ ХЭРЭГЦЭЭ

BENEFITS OF AN ENERGY EFFICIENT HOUSE



REDUCES ENERGY
CONSUMPTION



INCREASES
REAL ESTATE VALUE



SUPPORTS REDUCTION
OF AIR POLLUTION

Эрчим хүчний үнийн өсөлт, уур амьсгалын өөрчлөлт, байгаль орчны бохирдлыг бууруулах шаардлага, дотор орчны тав тух ба эрүүл ахуйг сайжруулах хэрэгцээ, зах зээл дээрх эрэлт хэрэгцээ, засгийн газрын дэмжлэгтэй тогтвортой хөрөнгө оруулалт зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотойгоор эрчим хүчний хэмнэлттэй орон сууц ба дулаалгатай барилгын эрэлт нэмэгдэж байна. Улаанбаатар хот нь дэлхийн хамгийн хүйтэн нийслэл хэмээн нэрлэгддэг бөгөөд эрс тэс уур амьсгал, өндөрлөг газарзүйн байрлал, өвлийн хэт хүйтэн температур нь хүйтний улиралд дулаан болон цахилгаан эрчим хүчний өндөр хэрэглээ агаарын чанарт шууд нөлөө үзүүлдэг.

1.1. ДУЛААЛГА САЙТАЙ АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ (АОС) ҮР АШИГ, ЭЕРЭГ НӨЛӨӨ

Дулаалга сайтай байшин сууц нь эрчим хүч, түлшний хэрэглээ цаашлаад агаар орчны бохирдлыг бууруулахад эерэг нөлөөтэй. Сүүлийн жилүүдэд байшин, гэр сууцны дулаалгын ач холбогдлын талаар олон улсын байгууллага, төсөл хөлбөрүүд, банк санхүү, барилгын салбарынхан болон холбогдох яамдууд анхаарлаа хандуулж энэхүү үйл ажиллагааг дэмжих чиглэлээр үйл ажиллагааг санаачлан хэрэгжүүлж байгаа нь давуу талтай байна. Мөн дулаалга хийхэд шаардлагатай барилгын материалын нөөц олдоц сайжирч байна. Амины орон сууцны дулаалгыг зөв төлөвлөж, чанартай материалаар гүйцэтгэснээр дараах үндсэн чиглэлүүдэд үр нөлөө үзүүлдэг:

ДУЛААНЫ АЛДАГДЛЫГ БУУРУУЛАХ

- Сууцны ханын бүтэц, дээвэр, шал, хаалга, цонхны хэсгүүдээр дамжин гардаг дулааны алдагдлыг багасгана.
- Агаарын солилцоог хянаж, гадна орчны хэт халалт, хүйтнээс дотор орчныг тусгаарлана.

САНХҮҮГИЙН ҮР АШИГ БА БИЗНЕСИЙН БОЛОМЖ

- Дулаалгатай байшин нь үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээнд эерэгээр нөлөөлдөг тул банк санхүүгийн байгууллагуудын эх үүсвэртэй зээл, төсөл хөтөлбөрүүдэд хамрагдах боломжтой.
- Байгууллагууд дулаалгын төсөл, хөтөлбөрүүдэд оролцож, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний борлуулалтаа нэмэгдүүлэх.
- Ногоон санхүүжилт, олон улсын төсөл хөтөлбөрүүдэд хамрагдах замаар салбарын тогтвортой хөгжилд хувь нэмэр оруулах.

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ СИСТЕМИЙН ҮР АШИГ

- Халаалтын болон хөргөлтийн төхөөрөмжүүдийн ачаалал буурч, ашиглалтын хугацаа уртасна.
- Эрчим хүчний хэрэглээ багассанаар байгальд ээлтэй, тогтвортой амьдрах орчин

бүрдэнэ.

- Анхдагч хөрөнгө оруулалт өндөр байж болох ч, урт хугацаанд эрчим хүчний зардал буурч хэмнэлт үүснэ.

АГААРЫН БОХИРДЛЫГ БУУРУУЛАХ

- Түлшний хэрэглээ буурч, утаа болон хүлэмжийн хийн ялгарал багасна.
- Нийслэл болон орон нутгийн хотуудын агаарын чанар сайжирч, иргэдийн эрүүл мэндэд эерэг нөлөө үзүүлнэ.

ТҮГЭЭМЭЛ ХЭРЭГЛЭДЭГ ДУЛААЛГЫН МАТЕРИАЛУУД

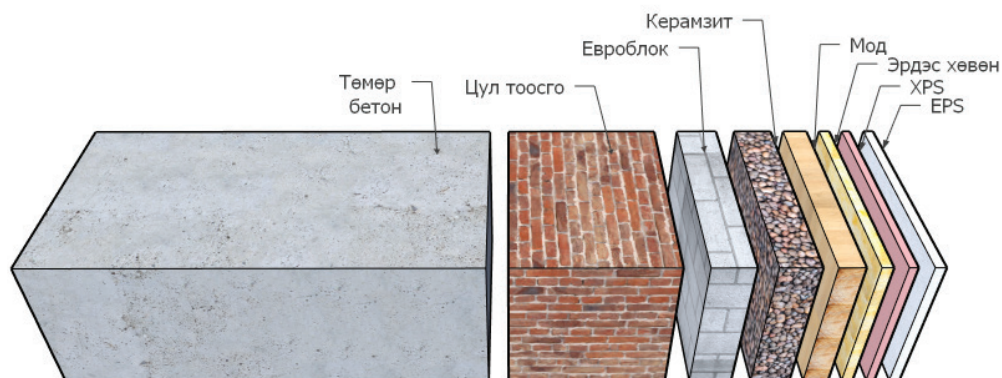
Дулаалгын материал нь барилгын гадна болон дотор орчны хооронд дулаан тусгаарлалт үүсгэж, дулаан алдагдлыг бууруулах зориулалт бүхий бүтээгдэхүүн юм. Ийм материал нь өвлийн улиралд дотор орчны дулааныг хадгалах, зуны улиралд сэрүүн нөхцөлийг бүрдүүлэх замаар халаалт болон хөргөлтийн эрчим хүчний хэрэглээг оновчтой болгодог.

Дулаан тусгаарлалт сайтай буюу үр ашигтай дулаалгын материалууд (чулуун хөвөн, хөөсөнцөр, эрдэс хөвөн зэрэг)-ийг сонгохдоо дараах техникийн үзүүлэлтүүдийг харгалзан үзэх шаардлагатай:

- λ – дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр (Вт/м·К)
- Агаар нэвчилт, шүүрэлтээс хамгаалах чадвар
- Гал дэмждэггүй буюу галд тэсвэрлэлтийн зэрэг

Дулаалгын материалуудын үзүүлэлт, харьцуулалт

	Төмөр бетон	Тоосго	Евроблок	Мод	Керамзит (LECA)	Эрдэс хөвөн	Полистирол (EPS, XPS)
Дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр (Вт/м·К)	1.70	0.70	0.12	0.13	0.10	0.04	0.03
Ханын зузаан, см	262 см	108 см	18.5 см	20 см	15.4 см	6.0 см	5 см
10 м ² ханын материалын эзэлхүүн	26.2 м ³	10.7 м ³	1.85 м ³	2.0 м ³	1.54 м ³	0.60 м ³	0.5 м ³
10 м ² ханын жин	62000 кг	19386 кг	1110 кг	1200 кг	924 кг	32 кг	14 кг



- Дулаалгын материал нь дулаан тусгаарлах үзүүлэлт сайн байдаг төдийгүй жин багатай байдаг.
- Дулаалгын материалыг зохистой ашигласнаар хэрэглээний зардал буурахаас гадна барилгын материалын тоо хэмжээ багасаж барилга барих өртөг буурна.
- Монгол орны цаг уурын нөхцөлд хана, тааз, шаланд эрдэс хөвөн, полистирол хөөсөөр тооцоход 15-35см зузаан дулаалгын материал хэрэгтэй бол энэ үзүүлэлттэй дүйцэх тоосго, мод, төмөр бетон 80-400см зузаан байх хэрэгтэй



Амины орон сууцыг дулаалах хэрэгцээ шаардлага өндөр байгаа хэдий ч, шинээр байшин барих тохиолдолд эрчим хүчний хэмнэлттэй байдалд онцгой анхаарах нь зүйтэй.

Өрх болон аж ахуйн нэгжүүд байшин, сууцны дулаалгаа сайжруулах зорилгоор ногоон зээл, олон улсын төсөл хөтөлбөрт хамрагдах боломжтой болж байгаа нь дулаалгын ажил, үйлчилгээний зах зээлийн боломжийг нээж, хувь хүний амьдрах орчны тав тух, эрүүл мэндийн нөхцөлийг сайжруулахын зэрэгцээ компаниудад борлуулалтаа нэмэгдүүлэх давуу талуудыг бий болгож байна. Агаарын бохирдлын гол эх үүсвэр болох гэр хорооллын зуухны хэрэглээг бууруулахад дулаалга хамгийн үр дүнтэй арга болохыг Дэлхийн банк болон олон улсын байгууллагуудын тайланд онцолсон нь энэхүү үйлчилгээний ач холбогдлыг улам тодотгож байна.



Амины орон сууцны дулаалгын ажил, үйлчилгээ нь нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчинд олон талын ашигтай шийдэл болж, барилгын салбарт үйл ажиллагаа эрхэлж буй байгууллага, хувь хүмүүст тогтвортой өсөлт, шинэ зах зээлийн боломжийг нээх стратегийн чухал ач холбогдолтой юм.

1.2. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ТӨРЛҮҮД

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ АМИНЫ ОРОН СУУЦ

Эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууц гэдэг нь Монгол орны эрс тэс уур амьсгалын нөхцөлд дотор орчны тав тух, эрүүл ахуйг хадгалах явцдаа эрчим хүчний хэрэглээг зохимжит хэмжээнд зарцуулахаар төлөвлөгдөж баригдсан амины орон сууц юм. Ийм сууцнууд нь дараах үндсэн зарчмуудыг агуулдаг:

- Өндөр үзүүлэлттэй дулаалгын материал: Өвлийн улиралд дулааны алдагдлыг мэдэгдэхүйц бууруулж, зуны улиралд хэт халалт орж ирэхээс сэргийлсэн үр дүнд нь жилийн турш эрчим хүчний хэмнэлт, дотор орчны тав тухыг нэмэгдүүлнэ.
- Ухаалаг архитектурын төлөвлөлт: Барилгын байрлал, зохион байгуулалт, цонхны чиглэл, нарны тусгалыг оновчтой ашиглан дулаан алдагдлыг багасгаж, байгалийн гэрэл, агаар сэлгэлтийг нэмэгдүүлнэ.
- Өндөр гүйцэтгэлтэй барилгын бүтээц: Чанартай дулаалгын материал, агаар нэвтрэхгүй бүтээц, дулааны гүүрийг бууруулах технологи ашиглан дулаан хадгалах чадварыг сайжруулна.
- Орчин үеийн инженерийн системүүд: Эрчим хүчний хэмнэлттэй халаалт, хөргөлт, агаар сэлгэлтийн системүүдийг суурилуулж, хэрэглээний эрчим хүчийг оновчтой болгоно.
- Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүд: Нар болон салхины сэргээгдэх эрчим хүчний технологийг ашиглан уламжлалт эрчим хүчний хэрэглээг орлуулах буюу бууруулна.
- Үр ашигтай хэрэглээний дадал зуршил: Ухаалаг хяналтын систем, хэрэглээний мэдрэгчүүд, оршин суугчдын эрчим хүч хэмнэх дадал зуршлыг дэмжих замаар хэрэглээг оновчтой болгоно.

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ ЗАГВАР СУУЦ

ШУТИС-ийн дэргэдэх БЭХХТөвийн Дулаан Шийдэл II төслийн хүрээнд эрчим хүчний хэмнэлттэй шийдэл, системийн төлөвлөлтийн мэдлэг мэдээллийг түгээх зорилгоор загвар сууцыг барьж гүйцэтгэсэн. Төслийн үргэлжлэх хугацаанд энэхүү загвар сууц нь долоо хоног бүрийн лхагва гарагт олон нийтэд нээлттэй мэдээлэл өгдөг тул та бүхэн өөрийн биеэр зочлон танилцаж мэдээлэл авах боломжтой.

Хаяг: Баянзүрх дүүргийн 2 дугаар хороо, ШУТИС-ийн 5 дугаар байрны хашаанд байрлаж байна. (хуучнаар КТМС)



Загвар сууцны байршил заах QR холбоос



Эрчим хүчний хэмнэлттэй Амины орон сууцны ажлын зураг төсөл татах QR холбоос.

Та тус QR кодыг камераараа уншуулан ажлын зургийг үнэ төлбөргүй татаж авах боломжтой.

Ажлын зураг төсөл татах QR холбоос



ТЭГ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗАРЦУУЛАЛТАЙ АМИНЫ ОРОН СУУЦ

Тэг зарцуулалттай эрчим хүчний сууц гэдэг нь тухайн барилга нь жилийн турш хэрэглэдэг нийт эрчим хүчний хэмжээг өөрөө үйлдвэрлэж, гаднаас нэмэлт эрчим хүч авахгүйгээр өөрийн хэрэгцээг бүрэн хангах чадвартай, өндөр үр ашигтай архитектурын шийдэл бүхий барилга юм.

- **Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр ашиглалт:** Нарны эрчим хүчний хавтан, салхин турбин зэрэг сэргээгдэх эх үүсвэрүүдийг ашиглан цахилгаан болон дулааны эрчим хүчийг үйлдвэрлэнэ.
- **Дулаан алдагдлыг бууруулсан барилгын хийц:** Барилгын дулаан тусгаарлалт, агааржуулалтын системийг сайжруулж, дулааны насос зэрэг эрчим хүчний хэмнэлттэй төхөөрөмжүүдийг ашигласнаар дулааны алдагдлыг хамгийн бага түвшинд барина.
- **Эрчим хүчний хэмнэлттэй архитектурын шийдэл:** Байгалийн гэрлийг үр ашигтай ашиглах, барилгын байрлал, цонхны чиглэл зэргийг оновчтой төлөвлөх замаар эрчим хүчний хэрэглээг бууруулна.
- **Нүүрстөрөгчийн ялгаралыг багасгах:** CO₂ болон бусад хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулж, байгаль орчинд ээлтэй, тогтвортой амьдрах орчин бүрдүүлнэ.



Барилгын салбарт пассив хаус, тэг эрчим хүчний зарцуулалттай хаус зэрэг олон төрлийн хэллэгүүд байгаа боловч эдгээр нь бүгд эрчим хүчний хэмнэлттэй сууц гэсэн нэг санааг илэрхийлж байдаг.

1.3. ДУЛААЛГЫН ЭРЭЛТ ХЭРЭГЦЭЭ

Амины орон сууц болон гэр сууцанд амьдардаг айл өрхүүдийн тоо

Манай улсын 2023 оны нийт 983,485 өрхийн 40% гаруй буюу 394,141 өрх нь инженерийн дэд бүтцийн шаардлага хангасан орон сууцанд амьдардаг бол 60% орчим буюу 589,343 өрх нь инженерийн дэд бүтцийн бүрэн хангамжгүй байшин, гэр сууцанд тус тус амьдарч байна.

Улсын хэмжээнд дэх сууцны төрөл хэлбэр

	Өрхийн тоо	Гэр сууц	Байшин сууц	Орон сууц	Хаус
Улс	983,485	375,691	213,652	385,290	8,851
Нийслэл	465,059	88,642	113,709	258,408	4,158
Орон нутаг	518,426	272,448	85,416	154,036	2,351

Эх сурвалж: Үндэсний статистикийн хороо 2023 оны байдлаар

Нийслэл Улаанбаатар хотын 50.2 хувь буюу 233,580 өрх нь гэр хорооллын бүсэд инженерийн дэд бүтцийн хангамжгүй байшин болон гэр сууцанд амьдарч байна.

УЛААНБААТАР ХОТЫН АГААРЫН БОХИРДЛЫН ЭХ ҮҮСВЭР

Монгол орны өвлийн хүйтэн нөхцөлд дулаан алдагдал ихтэй барилга, сууц нь дулааны хэрэглээг нэмэгдүүлж, утаа болон агаарын бохирдлыг үүсгэх гол хүчин зүйлсийн нэг болсоор байна. Эдгээр сөрөг үр дагаврыг бууруулах хамгийн үр дүнтэй арга нь чанартай дулаалгын материал ашиглан барилгын бүх хэсгийг стандартын дагуу дулаалах явдал юм.

АГААРЫН БОХИРДЛЫН ГОЛ ЭХ ҮҮСВЭРҮҮД



Дээрх тоон үзүүлэлтээс харахад Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлын ихэнх хувь нь гэр хороололд амьдарч буй айл өрхийн зуухны яндангаас гарч буй утаанаас үүдэлтэй байна. Улсын хэмжээнд нийт 352,892 зуух тоологдсон бөгөөд жилдээ 530,943 тонн түүхий нүүрс, 476,688 тн сайжруулсан түлш хэрэглэж байна.

Монгол улсын хэмжээнд ердийн галлагаатай 3-15 кВт хүртэл хүчин чадалтай 352892 зуух, 15-100 кВт хүртэл хүчин чадалтай усан халаалтын 4521 зуух, 100-4200 кВт хүртэл хүчин чадалтай 1173 зуух, 4200кВт-аас дээш хүчин чадалтай 43 байгууламжийн 126 зуух тус тус бүртгэгдсэн байна.

УЛСЫН ХЭМЖЭЭНД АЙЛ ӨРХҮҮДИЙН ХЭРЭГЛЭЖ БҮЙ ГОЛЛОХ ТҮЛШНИЙ ТӨРӨЛ ТОО ХЭМЖЭЭ (ЖИЛД)



Эх сурвалж: Цаг уур, орчны шинжилгээний газар-ын 2024 оны тайлан

Эдгээр зууханд төрөл бүрийн түлш шатааж агаарын бохирдол үүсгэдэг гол суурин эх үүсвэр болж байгаа зуух нийтдээ 358,712 бүртгэгдсэн ба нийт 11,038,633.8 тонн түүхий нүүрс, 1,220,678м3 орчим мод тус тус жилд хэрэглэж байна. Авто тээврийн хэрэгсэл улсын хэмжээнд 1,194,200 бүртгэгдсэн байна.

Дээрх зурагт харуулснаар айл өрхүүдийн хэрэглээнд жил бүр 530,943 тонн түүхий нүүрс, 476,688 тонн сайжруулсан түлш, 671,373 тонн түлээ, 122,095 тонн аргал зэргийг байшин, гэр сууцаа халаах ахуйн хэрэгцээнд хэрэглэж байна. Байшин сууцаа дулаалж, эрчим хүчний хэмнэлтийг нэмэгдүүлэх замаар эдгээр түлшний хэрэгцээг багадаа 50% хүртэл бууруулж хэмнэлт бий болгох боломжтой.

НИЙСЛЭЛ БОЛОН БУСАД ТҮВШИНД ХЭРЭГЖИЖ БҮЙ ДУЛААЛГАТАЙ ХОЛБООТОЙ АЖИЛ, ТӨСӨЛ БОЛОН САНААЧЛАГУУД

15

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ШИЙДЭЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗӨВЛӨМЖ ГАРЫН АВЛАГА

	Төсөл хөтөлбөр санаачлага	Зорилго, үйл ажиллагаа	Холбоо барих
1	Дулаан Шийдэл Төсөл 	Амины орон сууцыг дулаалж, дулаан алдагдлыг багасгаснаар агаарын бохирдлыг бууруулахад хувь нэмэр оруулах зорилготой 2022-2026 оны хооронд Улаанбаатар хотод, 2024 оноос Дархан хотод хэрэгжиж байна. Төслийн хүрээнд 2022 оноос эхлэн Улаанбаатар хот болон Дархан-Уул аймагт нийтдээ 8 удаагийн нээлттэй багц дулаалгын сургалтуудыг зохион байгуулж 200+ барилгын салбарын гүйцэтгэгч бизнес эрхлэгчийг хамруулан чадавхжуулж төслийн хүрээнд барилгын эрчим хүч хэмнэлт, дулаалгын чиглэлийн барилгын ажлуудад зуучлан, нэмэлт орлого олох боломжоор ханган ажилласан байна. Цаашлаад Аймаг орон нутгийн түвшинд Амины орон сууцны дулаалга, эрчим хүчний хэмнэлтийн ач холбогдлын талаарх мэдлэг мэдээллийг түгээн ажиллаж байна.	Dulaalga.mn
2	Монгол гэрийн дулаалга, халаалт, агаар сэлгэлтийн ЧИП багц 	НҮБ-ын Хүүхдийн сангийн дэмжлэгтэйгээр агаарын бохирдлын эх хүүхдийн эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах зорилготой төслийг 2020 оноос эхлэн хэрэгжүүлж байна. ЧИП багц нь монгол гэрийн бүтэц, хэлбэрийг өөрчлөлгүйгээр дулаан их алддаг хэсгүүдийг битүүмжлэн сайжруулж, нүүрсээр галладаг уламжлалт зуухны хэрэглээг эрчим хүчний хэмнэлттэй цахилгаан халаалтын системээр солиход зориулагдсан. ЧИП багц нь монгол гэрт зориулсан дулаалга, халаалт, агаар сэлгэлтийн цогц шийдэл бөгөөд дараах гурван дэд багцаас бүрдэнэ.	agaarneg.mn Aгаар Нэг Фэйсбүүк хуудас
3	Дулаанбаатар Аян 	“Дулаанбаатар” бол УИХ-ын гишүүн Г. Лувсанжамцын санаачилгаар хэрэгжиж буй, “Өвлөөс урьтаж дулаалцгаая!” уриатай утааг бууруулах аян юм. Энэхүү аян нь Улаанбаатар хотын иргэдийн амьдрах орчны чанарт нөлөөлж буй хамгийн гол асуудлуудын нэг болох агаарын бохирдлыг гэр, байшингийн дулаан алдагдлыг бууруулах замаар шийдвэрлэх зорилготой.	Dulaanbaatar Фэйсбүүк хуудас

4	Улаанбаатар Хотын Угсармал Орон Сууцыг Дулаалах Төсөл	Хот Байгуулалт Барилга Орон Сууцжуулалтын Яам, Нийслэлийн Захирагчийн Ажлын Алба болон Германы олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (GIZ) Угсармал орон сууцыг дулаалах төслийг санхүүжүүлэн хуучны дулаан алдагдал ихтэй орон сууцуудыг дулаалах зорилготой төсөл юм.	   
5	Цахилгаан халаалт, Шингэрүүлсэн хийн түлшний хэрэглээг нэмэгдүүлэх санаачлага	Нийслэлийн Засаг Даргын Тамгын газрын Дулаалгын төсөл НИТХ-ын тогтоол: Нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах бүсийн гэр хорооллын өрхөд цахилгаан халаагуур болон бүх төрлийн хийн түлшээр ажилладаг төхөөрөмж суурилуулах, хэрэглээнд үнийн урамшуулал олгох журмыг 2025 оны 04 дүгээр сарын 15-ны өдрийн НИТХ-ын 3 дугаар хуралдаанаар баталсан.	 



Банк болон банк бус санхүүгийн байгууллагуудын хувьд ногоон зээлийн хувь хэмжээгээ нэмэгдүүлэх цаашлаад эрчим хүчний хэмнэлт, дулаалга зэргийг санхүүжүүлэх эх үүсвэрүүдийг нэмэгдүүлэн дэмжиж ажиллаж байна.

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ЗЭЭЛ ОЛГОДОГ БАНК, БАНК БУС САНХҮҮГИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН МЭДЭЭЛЭЛ

Доорх арилжааны банкнууд дулаалгын зээл олгодог. Та дулаалга хийхээр төлөвлөж байгаа айл өрхүүдэд ногоон зээлийн боломжийг танилцуулж мөн дулаалгын ажил болон дулаалгын материалыг ногоон зээлийн хүрээнд шийдвэрлэх боломжтой талаар мэдээлэл өгөөрэй.

Хүснэгт. Дулаалгын ногоон зээл олгодог банкнууд

Банк	Бүтээгдэхүүн	QR код Лавлах утас	Зээлийн нөхцөл	QR код Лавлах утас
 ХААН БАНК	Хэрэглээний ногоон зээл	1800-1917	Хэмжээ: 20 сая төгрөг хүртэлх Хугацаа: 30 сар хүртэлх хугацаатай Жилийн хүү: 14.4%	
 ХАСБАНК	Дулаалгын зээл		Хэмжээ: 50 сая төгрөг хүртэл Хугацаа: 30 сар Жилийн хүү: 15.6%	1800-1888 7577-1888
 ТӨРИЙН БАНК	Эрчим хүчний хэмнэлттэй Амины орон сууцны зээл	1800-1881	Хэмжээ: 50 сая төгрөг хүртэл Хугацаа: 120 сар Жилийн хүү: 14.4% - 16.8% (эрчим хүчний хэмнэлтээс хамаарна)	
 БОГД БАНК ХҮҮҮЦЭЛЭЛТ КОМПАНИ	Дулаалгын ногоон зээл		Хэмжээ: 50 сая төгрөг хүртэл Хугацаа: 30 сар Жилийн хүү: 22.8% - 25.2%	7577-1199
 КАПИТРОН БАНК	Ногоон хэрэглээний зээл	1800-2020	Хэмжээ: Хугацаа: 30 сар Жилийн хүү: 15.6% - 18.0%	
 TDB ХУДАЛДАА ХӨГЖЛИЙН БАНК	Ногоон зээл		Хэмжээ: 50 сая төгрөг хүртэл Хугацаа: 30 сар Жилийн хүү: 15.0%	1800-1977
Бусад банк				

Хүснэгт. Дулаалгын ногоон зээл олгодог банк бус санхүүгийн байгууллагууд

Банк бус санхүүгийн байгууллага	Бүтээгдэхүүн	QR код Лавлах утас	Зээлийн нөхцөл	QR код Лавлах утас
	Дулаалгын хөнгөлөлттэй зээл	1800-1600	Хэмжээ: 500 сая төгрөг хүртэл Хугацаа: 60 сар Жилийн хүү: 35.8% - 29.8%	
	Дулаалгын хөнгөлөлттэй зээл		Хэмжээ: сая төгрөг хүртэл Хугацаа: сар Жилийн хүү: % -%	7607-1818
	Дулаалгын хөнгөлөлттэй зээл	7272-9779	Хэмжээ: сая төгрөг хүртэл Хугацаа: сар Жилийн хүү: % -%	

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ШИЙДЭЛ



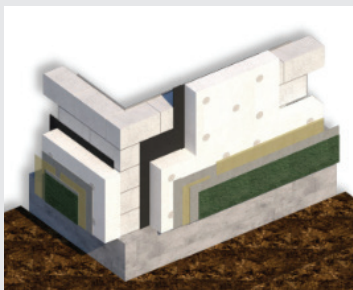
2.1. АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН ТЕХНОЛОГИ, ШИЙДЭЛ

Амины орон сууцны дулаалга нь гадна хана, дээвэр, шал, суурь болон хаалга, цонхны холболт зэрэг бүх бүтээцийн дулаан алдагдлыг бууруулах зорилготой цогц үйл ажиллагаа юм. Дулаан Шийдэл төслийн хүрээнд хөгжүүлсэн дулаалгын шийдлүүд:

1. ХАНЫН ДУЛААЛГА (ГАДНА БОЛОН ДОТРООС)

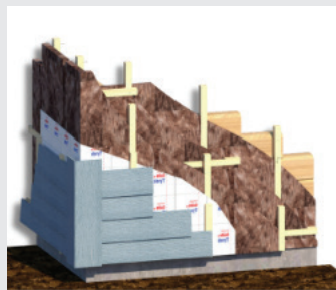
Барилгын гадна хананд дулаалгын хавтан нааж, ус чийг тусгаарлагч болон гадна өнгөлгөө хийснээр дулаан алдагдлыг багасгана. Зарим тохиолдолд агаар сэлгэлттэй ханын бүтэц ашигладаг.

ХОЛБОЛТТОЙ ХАНЫН ДУЛААЛГА
(ГАДНА БОЛОН ДОТРООС ДУЛААЛАХ)



Эрчим хүчний хэмнэлт 35%

АГААР СЭЛГЭЛТТЭЙ ХАНЫН ДУЛААЛГА
(ГАДНА БОЛОН ДОТРООС ДУЛААЛАХ)

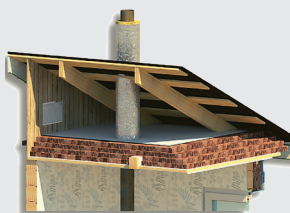


Эрчим хүчний хэмнэлт 35%

2. ДЭЭВРИЙН ДУЛААЛГА (АДРЫН ХӨНДИЙ, НАЛУУ ДЭЭВЭР, ТААЗ)

Дээврийн хэсгийг уур болон ус тусгаарлагч материалаар хамгаалж, дулаалгын давхаргыг жигд тавьдаг. Энэ нь дулаан дээш алдагдахаас сэргийлдэг.

АДРЫН ХӨНДИЙН ДУЛААЛГА



Эрчим хүчний хэмнэлт 30%

ТААЗНЫ ДУЛААЛГА



Эрчим хүчний хэмнэлт 30%

НАЛУУ ДЭЭВРИЙН ДУЛААЛГА



Эрчим хүчний хэмнэлт 30%

3. ШАЛ БА СУУРИЙН ДУЛААЛГА

Газрын хөрсөөс дамжин ирэх хүйтнийг хаахын тулд шал болон суурийн хэсгийг XPS материал ашиглан дулаалдаг. Үүний үр дүнд барилгын доод хэсгийн дулааны алдагдал буурна.

ШАЛНЫ ДУЛААЛГА

Хийгдэх хугацаа

04/15 - 10/15

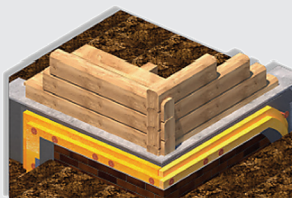


Эрчим хүчний хэмнэлт 10%

СУУРИЙН ДУЛААЛГА

Хийгдэх хугацаа

04/15 - 10/15



Эрчим хүчний хэмнэлт 10%

4. ХААЛГА ЦОНХНЫ ДУЛААЛГА

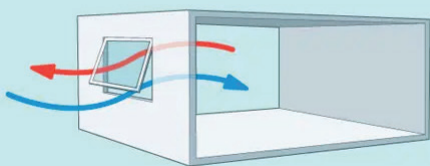
Хаалга, цонхны заадсыг битүүмжилж, дулаан алдагдлыг хамгийн ихээр үүсгэдэг нүх сүвийг арилгана. Цонхны сайжруулалтыг хийснээр 8%-ийн эрчим хүчний хэмнэлтийг бий болгох боломжтой.

5. АГААР СЭЛГЭЛТ (АГААРЖУУЛАЛТ)

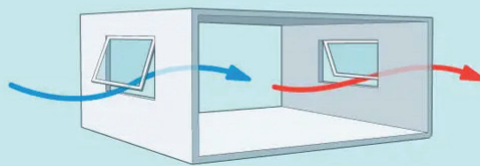
Байшин сууцны дотор агаар хүний амьсгалаас ялгарах нүүрстөрөгч (CO), чийг, хоол хийхэд ялгарах үнэр ба чийг, угаалга хийхэд ялгарах чийг гэх мэт хүний үйл ажиллагаатай холбоотойгоор бохирдож байдаг. Энэхүү бохирдсон агаарыг зайлуулж гаднаас цэвэр агаарыг өрөө тасалгаанд оруулахыг агаар солилцоо хийх гэдэг ба үүнийг агаар сэлгэлтийн системээр зохицуулдаг.

Агаар сэлгэлт хийгээгүйгээс мөөгөнцөртөх, чийгтэх, мөн байшингийн насжилт богиносох гэх мэт олон асуудал үүсдэг. Агаар сэлгэлтийн системийг сайжруулах эхний алхам нь тухайн байшин сууцанд аргаар сэлгэлтийн сорох систем буюу бохирдсон агаарыг оруулах, зайлуулах системийг нэг номерт төлөвлөж хийж өгсөн байна. Энэхүү сорох системийг байгалийн аргаар болон нэмэлт сэнс байрлуулах замаар төлөвлөн хийж өгнө.

Нэг талын агааржуулалт



Хөндлөн агааржуулалт



Зураг. Агаарын сэлгэлтийн байгалийн арга

ДУЛААЛГА ХИЙХ БОЛОМЖГҮЙ БАЙШИНГИЙН ХИЙЦЛЭЛҮҮД

Дараах хийцлэлтэй байшинд дулаалга хийх боломжгүй юм. Үүнд:

- Нүхт блок ханын хийцтэй
- Цэвдэгтэй газарт баригдсан барилга гэмтсэн
- Хана нурсан эсвэл хагарал явагдсан
- Адрын хөндийн модон элемент ялзарсан
- Суурь хагарсан /ханын хамт/
- Модон хана дранктай шавардлага
- Хана гадна талаараа тоосгон өнгөлгөөтэй /тэрэн дээрээ дулаалга хийлгэх бол/

Ийм хийцлэлтэй байшинтай айл өрхөд зөвлөгөө өгч, дулаалга хийх боломжгүйг хэлж, дулаалгын өртөг тооцоолол гаргахгүй, дулаалгын үнэлгээний хуудас гаргаж өгөхгүй гэдгийг анхаараарай. Дулаалга хийсэн ч үр ашиггүй хөрөнгө оруулалт болно гэдгийг айл өрхдөө хэлээрэй.

Та дээр дурдсан стандарт дулаалгын шийдлүүдийн талаарх илүү дэлгэрэнгүй мэдээллийг, алхам алхмаар тайлбарласан зурагт зааврыг “БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ГҮЙЦЭТГЭГЧДЭД ЗОРИУЛСАН АМИНЫ ОРОН СУУЦЫГ ДУЛААЛАХ ТЕХНОЛОГИЙН ГАРЫН АВЛАГА” гарын авлагаас харна уу.

ДУЛААЛГЫН МАТЕРИАЛЫН ҮНИЙН МЭДЭЭЛЭЛ

Та амины орон сууцны дулаалга хийхэд шаардлагатай бараа материалын үнэ ханшийн мэдээллийг сар бүр шинэчилсэнээр доорх Барилга.мн болон бусад сайт, платформоос цаг алдалгүй авах боломжтой.



**Barilga.mn → Барилгын үндсэн материал →
Дулаан, дуу тусгаарлах материал**

Цэс рүү орж дулаалга болон бусад барилгын материалын үнийг харах боломжтой.



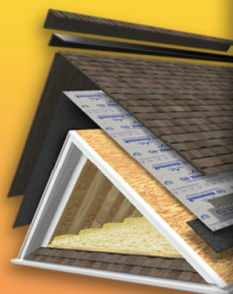
АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛГЫН АРГАЧЛАЛ БА ДУЛААЛГЫН МАТЕРИАЛ СОНГОЛТ

ДЭЭВРИЙН ДУЛААЛГА

- Адрын хөндийн дулаалга
- Таазны дулаалга
- Налуу дээврийн дулаалга (дотор болон гадна талаас дулаалах)

МАТЕРИАЛЫН СОНГОЛТ:

- Эрдэс хөвөн
- Чулуун хөвөн
- Хонины ноос



ХАНЫН ДУЛААЛГА

- Холболттой ханын дулаалга (гадна болон дотроос дулаалах)
- Агаар сэлгэлттэй ханын дулаалга (гадна болон дотроос дулаалах)

ФАСАДНЫ СОНГОЛТ:

- Төмөр
- Хуванцар
- Өнгө сонголтоор



ЦОНХ САЙЖРУУЛАЛТ

3 давхар шилтэй дулаан хэмнэлттэй цонх

ЦОНХНЫ ӨНГӨ, МАТЕРИАЛ

- Цагаан uPVC (хуванцар) цонх
- Бор uPVC (хуванцар) цонх

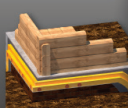


СУУРИЙН ДУЛААЛГА

10, XPS хавтанцраар дулаална

ӨНГӨЛГӨӨ:

- Өнгө дизайн сонголтоор



ШАЛНЫ ДУЛААЛГА

10 см XPS хавтанцраар дулаална

ӨНГӨЛГӨӨ:

- Хулдаас
- Паркет
- Будаг
- Хивсэнцэр



Материалын нэр	Марк/хэмжээ	Хэмжих нэгж	Үнэ/төгрөг/
Дулаалгын материал			
Полистрол EPS хавтан	(24-28кг/м³)	м³	200,000
Хөөсөн шахмал /XPS/ хавтан	XPS/3см/	м³	449,521
Эрдэс хөвөн		ш	140,000
Шилэн хөвөн	5см	м³	170,000-200,000
Чулуун хөвөн	5см-7.5см-10см	м³	30500-40,000
Эко ноос	5см	м³	209,000
Хонины ноосон дулаалга /Монгол/	5см-7.5см-10см	м²	27,500-37,500
Гялгар зөөлөвч дулаалга НПЭ	15м2 / 8мм наалддаг	м²	160,000
Паркетны зөөлөвч дулаалга	50м2 / 2мм	м²	68,000
Шахдаг хөөс	750мг	ш	18,000
Цонх	3 давхар шил	м²	800,000-1,000,000
Фасадны төмөр	1220x2440x4	м²	195,000-265,000

Өнгөлгөөний тоосго	M100	ш	3,000
Хулдаас	2-3мм зузаантай	м ²	25,000
Паркет	800x125x12мм	м ²	59,900
Хивсэнцэр	50x50см	м ²	54,000-64,000
Чийг тусгаарлах материал			
Гадар - ус чийг тусгаарлагч (ISOVER)	70м ²	м ²	145,000
Суурийн уур тусгаарлагч	70м ²	м ²	86,000
Хавтгай дээврийн уур ус тусгаарлагч	90м ²	м ²	121,000
Цаасан скоч	5мм өргөн	м	6,000
Мөнгөлөг скоч	2,5мм өргөн	м	7,000
Өнгөгүй наалт	2,5мм өргөн	м	10,000
Хуурай хольц/барилгын заслын материал			
Өнгөлгөөний цагаан замаска	25	кг	45,000
Барилгын ажилд хэрэглэх цавуу / хөөсөнцрийн цавуу	25	кг	13,000
Шал тэгшлэгч	25	кг	23,000
Элсэн замаск	25	кг	13,000
Силикон		ш	9,000
Силиконы буу		ш	7,000

ДУЛААЛГЫН АЖЛЫН ТОЙМ ҮНЭЛГЭЭ

Та доорх хүснэгтээс амины орон сууцны эрчим хүчний хэмнэлтийн шаардлагад нийцсэн дулаалгын ажлын тойм үнэлгээний мэдээллийг харна уу.

Хүснэгт. Дулаалгын жишиг үнэ (2025 оны 9 сарын 16-ны өдрийн байдлаар)

Дулаалгын төрөл	Амины орон сууцны хэмжээгээр			
	6х6 (36м ²)	6х8 (48м ²)	8х8(64м ²)	7х9 (63м ²)
Дээврийн дулаалга (20 см)	1,800,000	2,350,000	3,080,000	3,040,000
Ханын дулаалга-хөөсөнцөр (15см)	6,200,000			8,030,000
Ханын дулаалга-эрдэс хөвөн (15см)		6,950,000	7,850,000	
Суурийн дулаалга (10см)	2,830,000	3,300,000	3,740,000	3,740,000
Гадна фасад- төмөр сайдинг		3,200,000	3,700,000	
Бүтэн дулаалгын үнэ /төгрөг/	10,830,000	15,800,000	18,370,000	14,810,000

Жич: Дээрх үнийг дундаж үнэтэй материалаар тооцсон ба дулаалгын үндсэн материал, туслах материал, ажлын хөлс, тээвэрлэлт зэрэг холбогдох зардлыг оруулсан болно.

БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ЖИЖИГ ДУНД БИЗНЕС ЭРХЛЭГЧДИЙГ ЧАДАВХЖУУЛАХ СУРГАЛТУУД



3.1. БАРИЛГЫН САЛБАРТ АЖИЛЛАЖ БУЙ ЖИЖИГ, ДУНД БИЗНЕС ЭРХЛЭГЧИДИЙГ ЧАДАВХЖУУЛАХ, ДАДЛАГАЖУУЛАХ СУРГАЛТУУД

Монголын нөхцөлд нийцсэн, үр ашигтай эрчим хүчний хэмнэлттэй шийдлүүдийг зах зээлд санал болгох, нэвтрүүлэх чиглэлээр ажиллах сонирхолтой барилгын салбарт ажиллаж буй жижиг, дунд бизнес эрхлэгчид (ЖДБЭ)-ийг чадавхжуулах, дадлагажуулах зорилгоор явуулдаг чадавхжуулах сургалтад доорх байгууллагуудаас сонгон хамрагдах боломжтой.

ШУТИС-ИЙН ДЭРГЭДЭХ БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧ ХЭМНЭЛТИЙН ТӨВ

Барилгын эрчим хүч хэмнэлтийн төв (БЭХХТ) нь дулаалгын чиглэлээр дараах сургалт, **семинар, чадавхжуулах хөтөлбөрүүдийг** зохион байгуулдаг:

- Эрчим хүчний зохицуулах хороотой хамтран барилгын эрчим хүчний аудитор болон менежерийн эрх олгох, сунгах сургалтууд
- Барилгын жижиг дунд бизнес эрхлэгчид буюу барилгын дулаалга угсралтын бригадад зориулсан технологи, угсралтын аргачлалтын талаарх мэргэшүүлэх сургалт



ШУТИС-ийн дэргэдэх Барилгын эрчим хүч
хэмнэлтийн төв

99033553, 88103911

Фэйсбүүк хуудаст зочлох
QR холбоос



АМЖИЛТАЙ СУРАЛЦСАН БАРИЛГЫН БРИГАДЫН СЭТГЭГДЭЛ

Дулаалгын ажил гүйцэтгэгч БЖДБЭ (Бригад) Ц.Мэнддо:

Дулаан шийдэл төслийн сургалтанд хамрагдсанаар нэмэлт орлоготой болсноос гадна мэргэжлийн хувьд маш их туршлага хуримтлуулсан. Энэ жилээс л Засгийн газар болон ард иргэд агаарын бохирдол, эдийн засагт дулаалга ямар чухал болох талаар ярьж, судалж, мэдээлэлтэй болж байна. Тиймээс дулаалгын үйл ажиллагаа цаашдаа тэлж, үргэлжилнэ гэж харж байна. Төслийн хамт олондоо баярлалаа.

Дулаалгын ажил гүйцэтгэгч БЖДБЭ (Бригад) Э. Оюубиндэръяа:

Барилгын салбарт ажиллаж буй эмэгтэйчүүдийг дэмжиж, тэгш боломж олгож буй Дулаан шийдэл төсөлдөө баярлалаа.

Дулаалгын ажил гүйцэтгэгч БЖДБЭ (Бригад) М. Шигшээ:

Миний баримталдаг гол зарчим бол стандартад нийцсэн, өндөр чанартай дулаалгыг нямбай хийх явдал юм. Дулаан шийдэл төслийн ачаар миний орлого мэдэгдэхүйц нэмэгдсэн.

Дулаалгын ажил гүйцэтгэгч ЖДБЭ (Бригад) Д.Нямгэрэл:

Сүүлийн гурван жилийн хугацаанд би Дулаан Шийдэл төслийн хүрээнд бригадын гишүүнээр ажиллаж байна. Энэ хугацаанд дулаалгын талаар олон шинэ зүйл сурч, уг салбарт ажлын туршлага хуримтлуулан, хамтран ажилладаг олон хүмүүстэй танилцаж, сайн найзууд болсон.

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ИННОВАЦИ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Монгол Улсад тогтвортой, эрчим хүчний хэмнэлттэй, ногоон амины орон сууцны хөгжлийг дэмжих зорилготой байгууллага юм. Тус төв нь дараах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг:

ҮНДСЭН ЧИГЛЭЛҮҮД

- Ногоон хөгжлийн бодлого болон уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх үндэсний зорилтуудтай уялдуулсан үйл ажиллагаа
- Сэргээгдэх эрчим хүч, дулаан алдагдлыг бууруулах технологи, агаар хөрсний бохирдлыг багасгах шийдлүүдийг нэвтрүүлэх
- Иргэд болон төсөл хэрэгжүүлэгчдэд зориулсан зураг төсөл, зөвлөгөө, сургалт, мэдээллийн үйлчилгээ
- Нэг цонхны үйлчилгээ: зураг төсөл, материал, тоног төхөөрөмж, барилга угсралттай холбоотой цогц мэдээлэл
- Монголын Амины орон сууцны инновац хөгжлийн төв болон салбарын мэргэжлийн холбоодын хамтарсан Эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууцны чадвахжуулах цогц сургалт

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН СОНГОЛТУУД

- 40м², 60м², 80м², 100м², 120м² хүртэлх талбайтай амины орон сууцны зураг төслүүдийг үнэ төлбөргүй авах боломжтой
- Хэрэв зураг төслөөр барилга барих бол суурь, тохижилт, гадна инженерийн шугам сүлжээний зураг төслийг нэмж хийлгэх шаардлагатай

БАЙРШИЛ БА ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Тус төв нь жилийн дөрвөн улиралд, ажлын зургаан өдөр өглөө 10:00–19:00 цагийн хооронд ажилладаг. Барилгын салбарын 20 гаруй ногоон технологи нутагшуулагч байгууллагын үзүүлэнгийн танхим, оффис байрладаг. Хэрэв та зураг төсөл авах, зөвлөгөө авах, эсвэл ногоон барилгын шийдлүүдтэй танилцах хүсэлтэй бол <https://aoc.mn/> руу хандаж болно.



Амины орон сууцны инновац хөгжлийн төв

7717 5757

Фэйсбүүк хуудаст зочлох
QR холбоос



МОНГОЛЫН БАРИЛГАЧДЫН НЭГДСЭН ХОЛБОО

Монголын Барилгачдын Нэгдсэн Холбоо (МБНХ) нь барилгын салбарын мэргэжилтнүүд, инженерүүд, аж ахуйн нэгжүүдийг чадавхжуулах зорилгоор дулаалгын чиглэлтэй холбоотой сургалт, давтан сургалт, мэргэжил олгох хөтөлбөрүүдийг тогтмол зохион байгуулдаг.

ДУЛААЛГЫН ЧИГЛЭЛИЙН СУРГАЛТЫН ОНЦЛОГ

- ИТА (инженер-техникийн ажилтан)-уудын давтан сургалт:
 - Барилгын дулаалгын стандарт, материалын хэрэглээ, зохион байгуулалтын шийдлүүдийг хамарсан.
 - Мэргэжлийн зэрэг ахиулах, тусгай зөвшөөрөл сунгах зорилготой.
- Гадаад, дотоодын хамтарсан сургалт, семинар:
 - Барилгын дулаалгын шинэ технологи, эрчим хүчний хэмнэлттэй шийдлүүдийг танилцуулах.
 - Үзэсгэлэн, бизнес аялал, түншлэлийн арга хэмжээнүүдтэй уялдуулан зохион байгуулдаг.
- “Шинэ бүтээн байгуулалт” хөтөлбөрт хамрагдах сургалт:
 - Дулаалгын ажлын чанар, хяналт, стандартын хэрэгжилттэй холбоотой мэдлэг олгох.
- Холбоо барих, мэдээлэл авах
 - Албан ёсны сайт: buildersasso.mn
 - Барилга.мн дахь хуудас: buildersasso.barilga.mn
 - Сургалтын бүртгэл, хуваарийг цахим хуудсаар тогтмол шинэчилдэг.

МОНГОЛЫН БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕРҮҮДИЙН ХОЛБОО

Монголын Барилгын Инженерүүдийн Холбоо (МБИХ) нь дулаалгын чиглэлээр дараах **сургалт, семинар, чадавхжуулах хөтөлбөрүүдийг** тогтмол зохион байгуулдаг:

ДУЛААЛГЫН ЧИГЛЭЛИЙН СУРГАЛТЫН ХЭЛБЭРҮҮД

- Олон улсын сургалт:

- ХБНГУ-ын BBW сургалтын төвтэй хамтран 2025 оны 9-р сарын 20–27-нд олон улсын сургалт зохион байгуулсан.
- Сургалт нь дулааны хэмнэлт, барилгын дулаалгын шийдэл, хууль эрх зүйн хэрэгжилт зэрэг сэдвийг хамарсан.
- Мэргэжил дээшлүүлэх сургалт:
 - Барилгын салбарын ажилтнуудад зориулсан давтан сургалт, мэргэжлийн зэрэг олгох хөтөлбөрүүдийг жил бүрийн төлөвлөгөөнд тусган хэрэгжүүлдэг.
 - Түншлэлийн хүрээнд зохион байгуулагддаг сургалт:
 - ХНХЯ-ны захиалгаар барилгын мэргэжил олгох түр сургалтуудыг зохион байгуулж эхэлсэн.
 - “Барилгын хүчитгэлийн практик” зэрэг сэдвээр JICA төслийн хүрээнд сургалт явуулж байна.
- Холбооны албан ёсны хаяг, мэдээлэл
 - Вэбсайт: mase.org.mn
 - Сургалтын төлөвлөгөө, бүртгэл, шалгалтын мэдээллийг тус холбооны цахим хуудсаар тогтмол шинэчилдэг.

БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тус төвөөс дараах сургалтуудыг зохион байгуулж байна.

- ХАБЭА-э ажилтны цахим сургалт
Сургалтын зорилго: Барилгын салбарын инженер болон бусад мэргэжлээр их дээд сургууль төгссөн мэргэжилтнүүдэд аюулгүй ажиллах хандлага төлөвшүүлж, үйлдвэрлэлийн осол, хурц хордлого, өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх, ажлын байрны сөрөг хүчин зүйлсээс эрүүл мэндээ хамгаалахад зайлшгүй шаардлагатай ХАБЭА-н мэдлэг, дадал эзэмшүүлэх;
- Төсөвчний анхан шатны цахим сургалт
Сургалтын зорилго: Барилгын салбарын инженер болон бусад мэргэжлээр их дээд сургууль төгссөн мэргэжилтнүүдийг Барилга байгууламж, эрчим хүч, ус, дулаан хангамж, холбооны барилга байгууламжийн угсралт засварын ажлын хүрээнд төсөв зохиох анхан шатны мэдлэг, дадлагатай болгох;



Барилгын хөгжлийн төв

7012 2244

Фэйсбүүк хуудаст зочлох
QR холбоос



**БАРИЛГЫН
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ХЭМНЭЛТИЙН
ХОЛБОГДОХ
ГЭРЧИЛГЭЭ,
БАТАЛГААЖУУЛАЛТ**



4.1. БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ

Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ нь барилгын дулаан алдагдал, эрчим хүчний хэрэглээ, үр ашгийг стандартаар үнэлж, эрчим хүчний аудиторoor баталгаажуулсан баримт бичиг юм. Энэ нь дулаалга сайтай, эрчим хүч хэмнэлттэй барилгын чанарыг илэрхийлж, үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг өсгөхөөс гадна ногоон зээл авах үндэслэл болдог.

Амины орон сууцны дулаан тусгаарлалтын ажлыг эхлүүлэхийн өмнө тухайн барилгын онцлогт нийцсэн дулаалгын шаардлагатай зузааныг нарийвчлан тооцоолох, түүнчлэн уг ажлыг хэрэгжүүлснээр хэмнэгдэх эрчим хүчний хэмжээ, үр өгөөжийг урьдчилсан байдлаар үнэлэх шаардлагатай байдаг. Дулаалгын ажлыг бүрэн гүйцэтгэсэний дараа дараах үзүүлэлтүүдийг багтаасан нэгдсэн дүгнэлт болон “Эрчим хүчний гэрчилгээ”-ийг боловсруулна. Үүнд:

- Угсралтын ажлын чанар
- Ашигласан материалын стандартын шаардлага хангасан эсэх
- Урьдчилсан тооцоонд нийцэхүйц дулааны хэмнэлт бий болсон эсэх
- Дотор орчны агаарын чанар болон тав тухын түвшин сайжирсан эсэх
- Хүлэмжийн хийн ялгарлын бууралтын хэмжээ зэрэг багтана.

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ

Бүртгэлийн дугаар:

Олгосон огноо: 2024 он 01 сар 20 өдөр

Хүчинтэй хугацаа:

Гэрчилгээний төрөл: Зург төсөл

Барилгын зориулалт: Хувийн суурь «ТМС»

Барилгын нэр: Заагар суурь

Ашигласанд өрсөн өн:

Барилгын байршлын хаяг

хот, аймг: Улаанбаатар хот

хороо, баг: дүүрэг, сум: барилгын дугаар

гудамж: 1 зип код: Баянзүрх

Эрчим хүчний хэрэгцээний ангилал

Эрчим хүчний хэрэгцээний ангилал

А++ < 20%

А+ 20%-40%

А 40%-65%

В 65%-90%

С 90%-110%

Д 110%-160%

Е 160%

Нормын суурь үзүүлэлт кВт (м² жил)

Зург төсвийн бодит үзүүлэлт кВт (м² жил)

Зөрүү %

45

63

72

Барилгын эрчим хүчний хувийн бодит хэрэгцээ: 140 кВт (м² жил)

Барилгын эрчим хүчний жилийн бодит хэрэгцээ: 4131 кВт (м жил)

Хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ CO2: 3.1 тонн/жил

Үнэлгээ хийсэн аудиторын нэр: Ж Гануул

Цахим хаяг: taek_ganaa@yahoo.com

Цахим хаяг: Утас: 99033553

Гарын үсэг: Гарын үсэг

Гэрчилгээ олгосон:

БХБСайд, ЭХСайдын хамтран баталсан "Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох журам", БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт нормыг үндэслэн ХАС БАИХ-д олгов.

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ		
(хавсралт 1)		
Бүртгэлийн дугаар:		
Энэхүү гэрчилгээг дараах зорилгоор ашиглахыг зөвлөж байна:		
- эрчим хүч хэмнэлтийн ангилал илүү үнэлэгдсэн ижил зориулалтын барилгын үнэлгээтэй харьцуулах		
- эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах зөвлөмжийг авч хэрэгжүүлснээр эрчим хүчний болон санхүүгийн хувьд гарах боломжтой хэмнэлтийг судлах, хэрэгжүүлэх.		
Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
ГЕОМЕТР ҮЗҮҮЛЭЛТ		
Барилгын даяар (0.000 дотом)		2
Барилгын даяар (0.000 дотом)		0
Барилгын хангагдах эзлүүлэх, V _н	м³	6657.0
Барилгын хангагдах талбай, A _н	м²	1814.0
Дулаан солигдох гадаргуу, A	м²	2450.3
Салын хувиалт	м³/м²	0.3
Цахилгааны илгээлүүр	м³/м²	0.13
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЭХ ҮҮСВЭР БА ШИЙДЭЛ		
Дулааны эх үүсвэрийн төрөл:	Төвлөрсөн дулаан, хамаарах	
Халаалтын системийн төрөл:	2 хоолойт, усан	
Агаар сэлгэлтийн системийн төрөл:	Бидийн	
Хатуурсан хангамжийн төрөл:	Төвлөрсөн дулаан, нээлттэй	
Сэрэгдэх эрчим хүчний үүсвэр, чадал:	-	
БАРИЛГЫН ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТ		
Давоогуультын дулаан алдагдлын илтгэлцүүр	$\frac{H}{V \cdot K}$	2441.4
Агаар сэлгэлтийн дулаан алдагдлын илтгэлцүүр	$\frac{H}{V \cdot K}$	905.4
Дулаан давоогуультын хувийн үзүүлэлт	$\frac{k_{app}}{V \cdot H \cdot K (m^2)}$	0.330
Дулаан давоогуультын хувийн үзүүлэлт (нормчилсон)	$\frac{k_{app}}{V \cdot H \cdot K (m^2)}$	0.166
Халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ (нормчилсон)	$\frac{Q_{app}}{V \cdot H \cdot K \cdot \text{жил}}$	73.0
Халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ (нормчилсон)	$\frac{Q_{app}}{V \cdot H \cdot K \cdot \text{жил}}$	129.9
Нормчилсон халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ	$\frac{Q_{app}}{V \cdot H \cdot K \cdot \text{жил}}$	235656
НЭМЭЛТ МЭДЭЭЛЭЛ, ЗӨВЛӨМЖ		
Эрчим хүчний ангиллыг дээшлүүлэх, үр ашгийг нэмэгдүүлэхийн тулд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлхийг зөвлөж байна. Үүнд:		
1. Дулааны эх үүсвэр, халаалтын системийн төрөл, агаар сэлгэлтийн системийн төрөл, хатуурсан хангамжийн төрөл, сэрэгдэх эрчим хүчний үүсвэр, чадал, давоогуультын дулаан алдагдлын илтгэлцүүр, агаар сэлгэлтийн дулаан алдагдлын илтгэлцүүр, давоогуультын хувийн үзүүлэлт, давоогуультын хувийн үзүүлэлт (нормчилсон), халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ (нормчилсон), халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ (нормчилсон), нормчилсон халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ.		

Зураг. Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ

АМИНЫ ОРОН СУУЦЫГ ДУЛААЛСАНЫ ДАРАА БАТАЛГААЖУУЛАЛТЫГ ХЭРХЭН ХИЙХ ВЭ?

Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ нь барилгын эрчим хүчний үр ашигтай байдлыг үнэлж, гүйцэтгэлийн түвшинд үндэслэн ангилал оноох процесс юм. Монгол Улсад энэхүү гэрчилгээний ач холбогдол нь эрчим хүчний хэмнэлтийн бодлого, барилгын салбарын зохицуулалтын хүрээнд улам бүр нэмэгдэж байна. Эрчим хүчний гэрчилгээг боловсруулан амины сууцны дулаалгын ажил гүйцэтгэсэний дараах баталгаажуулалтыг боловсруулах үе шатуудыг дараах байдлаар танилцуулж байна:

УРЬДЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭ

- Барилгын төрөл (орон сууц, худалдааны, олон нийтийн) тодорхойлох
- Архитектур, инженерийн зураг төсөл, баримт бичиг цуглуулах: төлөвлөлт, дулаалгын мэдээлэл, агаар сэлгэлтийн систем болон эрчим хүчний эх үүсвэрийн төрөл
- Барилгын байршилд хамаарах цаг уурын бүс, бүс нутгийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АУДИТ БА МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАЛТ

- Эрчим хүчний аудитын эрх бүхий мэргэжилтнээр газар дээрх үзлэг, хэмжилт хийх
- Барилгын дулаан тусгаарлалтын гүйцэтгэлийг үнэлэх: хана, шал, дээвэр, цонх, хаалга
- Дотор агаарын чанарыг үнэлэх: температур, чийгшил, агаар сэлгэлт

ҮНЭЛГЭЭ БА АНГИЛАЛ

- Тооцоололд үндэслэн эрчим хүчний ангилал оноох (жишээ нь: А+, А, В, С...)
- Үр дүнг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй барилгын норм ба дүрмийн дагуу тогтоосон жишиг үзүүлэлтүүдтэй харьцуулах

ГЭРЧИЛГЭЭ ОЛГОХ

- Дүгнэлтийг албан ёсны БЭХГ баримт бичигт тусгах:
- Барилгын байршил, таних мэдээлэл
- Эрчим хүчний аудитын товч мэдээлэл
- Эрчим хүчний ангилал болон сайжруулалтын зөвлөмж

4.2. BESTGER МОНГОЛ УЛСЫН ҮНДЭСНИЙ НОГООН БАРИЛГЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ СИСТЕМ



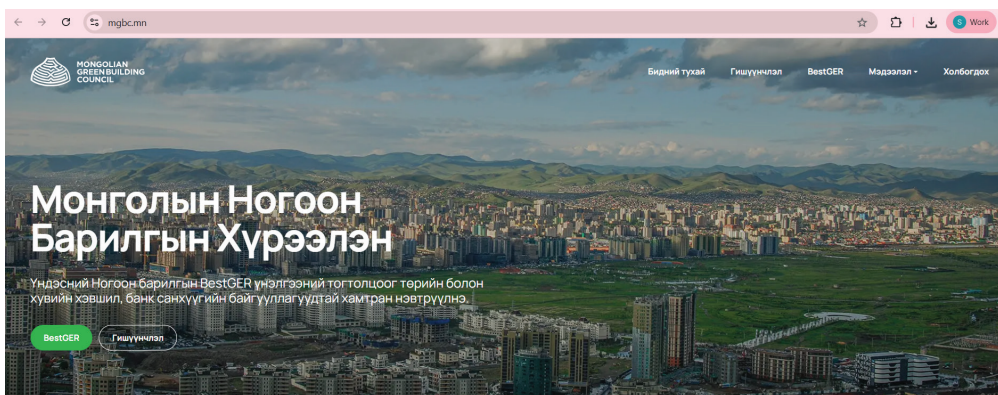
BestGER (Best Governance, Efficiency, and Resilience) нь Монгол Улсын анхны ногоон барилгын үнэлгээний систем бөгөөд Хот Байгуулалт, Барилга, Орон Сууцжуулалтын сайдын №108 тоот тушаалаар БД 25-102-24 барилгын дүрэм болж батлагдан албан ёсоор хэрэгжиж байна. BestGER

ногоон барилгын үнэлгээний систем нь тогтвортой барилга барих зарчмыг дэмжих, эрчим хүч, усны хэрэглээг хэмнэх, барилгын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг багасгах, барилгын гал, үер ус болон уур амьсгалын өөрчлөлтөнд тэсвэртэй байдлыг нэмэгдүүлэх, түүнчлэн, хүний эрүүл мэнд, тав тухтай амьдрах орчин, эдийн засгийн хэмнэлтийг бий болгох зорилготой юм. BestGER-ийг Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт баригдахаар төлөвлөгдсөн болон баригдсан бүх төрлийн орон сууц, олон нийт, үйлдвэрийн барилгад ногоон барилгын шалгуур үзүүлэлтийн дагуу үнэлээ хийж зэрэглэл тогтооход хэрэглэнэ. Ногоон барилгын BestGER үнэлгээний систем нь онооны систем бөгөөд 100 хүртэл оноогоор дүгнэгдэнэ. Дэлгэрэнгүй болон Хялбаршуулсан BestGER гэсэн хоёр төрлөөр “Ногоон барилгын гэрчилгээ”-г эрх бүхий аудиторын дүгнэлтийг үндэслэн Монголын Ногоон Барилгын Хүрээлэнгээс олгодог болно. Дэлгэрэнгүй “BestGER” үнэлгээний аргачлалаар амины орон сууцнаас бусад бүх төрлийн барилга байгууламжийг нийт 6 бүлэг, 31 шалгуур үзүүлэлтээр үнэлж 91-100 оноо A+, 81-90 оноо A, 71-80 оноо B+, 61-70 оноо B, 50-60 оноо бол суурь шаардлага хангасан гэрчилгээ олгоно. Харин амины орон сууцыг 2 бүлгийн 12 шалгуур үзүүлэлтээр үнэлж 81-100 оноо A, 61-80 оноо B, 40-60 оноо суурь шаардлага хангасан гэрчилгээ олгоно.

НОГООН БАРИЛГЫН ГЭРЧИЛГЭЭ ОЛГОХ ПРОЦЕССЫН АЛХАМ БОЛОН ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДЫН МЭДЭЭЛЛИЙГ ХАРНА УУ.



Монголын Ногоон Барилгын Хүрээлэнгийн <https://mgbc.mn/> цахим хуудсаас дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах боломжтой.



4.3. ХОЛБОГДОХ НОРМ ДҮРЭМ БА СТАНДАРТУУД

Барилгын норматив баримт МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГ	Барилгын норматив баримт МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГ	Барилгын норматив баримт ба МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН	Барилгын норматив баримт бичгийн тогтолцоо МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ
СУРГУУЛИЙН БОЛОВСРОЛЫН БА БАРИЛГЫН ТӨ БНБД 31-	ЕРӨНХИЙ БОЛГ СУРГУУЛИЙН I ТӨЛӨВЛ БНБД 31-	ГАЗАР ХӨДЛӨЛТ НУТАГТ БУС НУТАГТ ТӨЛӨВЛӨХ I БНБД 22-01-	БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕР ГЕОТЕХНИКИЙН СУДАЛГААНЫ АЖИЛ БНБД 11-03-21
БАРИЛГА, ХОТ БАЙГ Улаанбаата 2022 о	БАРИЛГА, ХОТ БАЙГ Улаанбаата 2022 о	БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛ Улаанбаатар хо 2022 он	БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ Улаанбаатар хот 2022 он

Зураг. Хүчин төгөлдөр мөрдөж буй норм ба дүрмүүд

Монгол Улсын цаг уурын өгөгдөл, байгалийн онцлогт нийцүүлэн амины орон сууцанд шаардагдах дулаалгын хэмжээг тодорхойлох, төлөвлөх, угсрах үеийн технологийн ажиллагаа болон дулаалгын материалд тавигдах техникийн шаардлагуудтай холбогдуулан хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй барилгын норм, дүрэм, холбогдох стандартуудын жагсаалтыг доорх хүснэгтэд тусгасан болно.

Байшин сууцны дулаалгын ажил, шинээр эрчим хүчний хэмнэлттэй сууц барихад холбогдох дагаж мөрдөх барилгын норм ба дүрмүүд стандартууд

№	Норм дүрэм, стандартын дугаар	Норм дүрэм, стандартын нэршил
1	БНбД 25-01-20	Барилгын дулаан хамгаалалт
2	БНбД 23-01-09	Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт
3	БНбД 31-08-05	Дуу, дулаан тусгаарлалтын ажил
4	БД 23-10-10	Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт
5	БНбД 31-05-05	Нэг айлын сууц
6	MNS EN 13162:2011	Барилгын дулаан тусгаарлах материал. Эрдэс хөвөн (MW) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага
7	MNS EN 13163:2011	Барилгын дулаан тусгаарлах материал. Хөөсөн полистирол (EPS) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага
8	MNS EN 13164:2011	Барилгын дулаан тусгаарлах материал. Хөөсөн шахмал полистирол (XPS) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага
9	MNS EN 13165:2011	Барилгын дулаан тусгаарлах материал. Хөөсөн хатуу полиуретан (PUR) бүтээгдэхүүн. Техникийн шаардлага
10	MNS 6303:2016	Дээвэр болон барилга байгууламжид хэрэглэх ус, уур тусгаарлах хуйлмал материал. Техникийн ерөнхий шаардлага
11	MNS 5802:2007	Барилгын цонх. Техникийн шаардлага
12	MNS GB/T 26746:2025	Дулаан тусгаарлалтын шүршдэг эрдэс хөвөн (SMW). Техникийн ерөнхий шаардлага
13	BestGER	BestGER ногоон барилгын үнэлгээний аргачлал БД 25-102-10

Та эдгээр норм дүрэм, стандартуудын талаар доорх цахим хуудсаас дэлгэрэнгүй үзэж танилцах боломжтой.

№	Норм дүрэм, стандартын мэдээлэл авах цахим хуудас	Норм дүрэм, стандартын нэршил	Цахим Холбоос
1	БАРИЛГЫН НЭГДСЭН МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМ	МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРМҮҮД /БНбД/, ба СТАНДАРТЫН МЭДЭЭЛЭЛ	
2	 СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР	Барилгын дулаан тусгаарлах материал, Техникийн шаардлагын талаарх мэдээллийг	

3		Barilga.mn/Номын сан цэсээс Барилгын норм ба дүрэм болон барилгын салбарын бусад мэдээлэл авах	
---	---	---	--

4.4. ДУЛААЛГЫН АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХЭД АШИГЛАХ ГЭРЭЭ, АКТ

Дулаалгын ажил гүйцэтгэхэд гэрээ, акт үйлдэх шаардлага нь зөвхөн баримтжуулалт биш хуулийн хариуцлага, чанарын баталгаа, санхүүгийн үндэслэл, стандартын хэрэгжилт зэрэг олон чухал хүчин зүйлтэй холбоотой байдаг. Ажил гүйцэтгэгчийн доголдол, хугацаа хэтрэлт, чанарын зөрчил гарсан тохиолдолд гэрээ нь нотлох баримт болдог.

Ажлыг дуусгасан, хяналт хийсэн, стандартын дагуу гүйцэтгэсэн гэдгийг баталгаажуулах үед акт үйлддэг. Акт нь төлбөр шилжүүлэх, баталгаат хугацаа эхлүүлэх, тайлан гаргах үндэслэл болдог.

Дулаан хамгаалалтын ажлын гүйцэтгэлийн акт маягтын эмхэтгэлийг
үзэх, татах QR холбоос →



АКТ ҮЙЛДЭХ ШААРДЛАГАТАЙ ТОХИОЛДЛУУД

- **Ажлыг хүлээлгэн өгөх үед** - Гүйцэтгэсэн ажлыг талууд хүлээн зөвшөөрч, баталгаажуулах
- **Хяналтын инженер, захиалагчийн баталгаажуулалт шаардлагатай үед** - Ажлын чанар, стандартын шаардлага хангаж буй эсэхийг нотлох
- **Төлбөр шилжүүлэх үндэслэл бүрдүүлэх үед** - Акт нь гүйцэтгэлийн нотолгоо болж, санхүүгийн баримт болдог
- **Баталгаат хугацаа эхлэх үед** - Акт үйлдсэн өдрөөс эхлэн баталгаат хугацаа тооцогддог

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮДИЙН МЭДЭЭЛЭЛ



Эрчим хүчний хэмнэлттэй тоног төхөөрөмж гэдэг нь тухайн төхөөрөмжийн үйл ажиллагаанд шаардагдах эрчим хүчийг хамгийн бага түвшинд ашиглан, ижил үр дүн гаргах чадвартай техник хэрэгслийг хэлнэ. Монгол Улсад энэ төрлийн тоног төхөөрөмжийг дэмжих, нэвтрүүлэх бодлого нь Эрчим хүч хэмнэлтийн тухай хууль болон холбогдох журам, стандартуудаар зохицуулагддаг байна. Эрчим хүчний хэмнэлттэй тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо тухайн төхөөрөмжийн энергийн шошго, сертификат, болон техникийн үзүүлэлтүүдийг сайтар шалгах шаардлагатай. А+++ зэрэглэлтэй төхөөрөмжүүд нь хамгийн өндөр хэмнэлттэйд тооцогддог.

УГ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ҮНДСЭН АНГИЛАЛ НЬ:

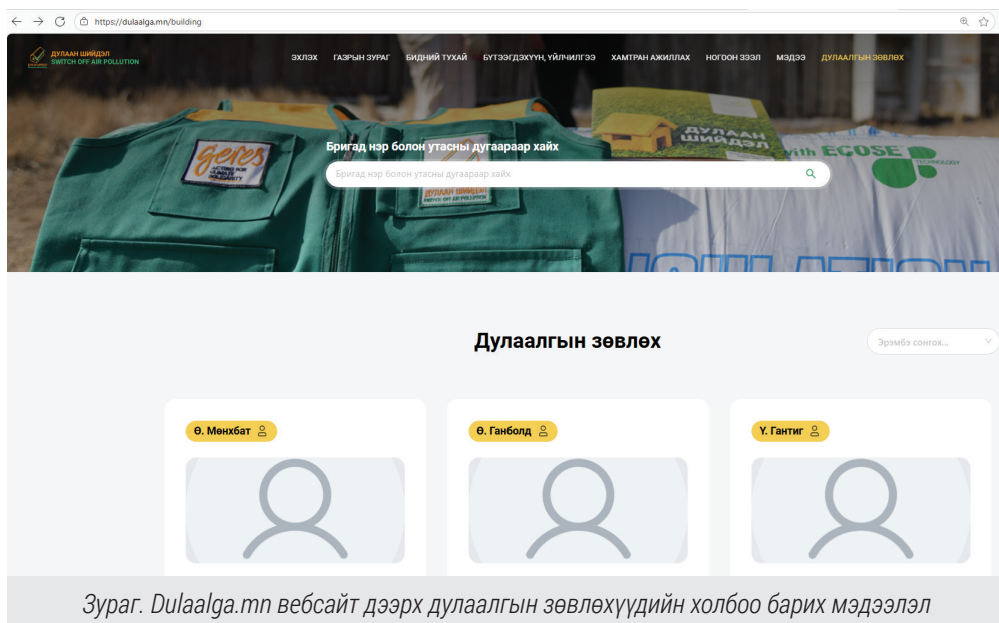
- **Халаалт, хөргөлтийн системүүд**
 - Дулааны насос (Heat Pump): Гадна орчны дулааныг ашиглан халаалт, хөргөлтийг хослуулан гүйцэтгэх өндөр үр ашигтай төхөөрөмж.
 - Ухаалаг термостат: Дотор орчны температурын тохируулгыг автоматжуулж, эрчим хүчний хэрэглээг үр ашигтай болгодог.
 - Эрчим хүчний хэмнэлттэй агаар сэлгэлтийн төхөөрөмжүүд: Агаар сэлгэлтийн сэнс, агаар боловсруулах нэгжүүд нь дулаан эргүүлэн ашиглах технологиор тоноглогдсон тул дулааны хэрэглээг бууруулна.
- **LED (Light Emitting Diode) гэрэлтүүлэг** нь уламжлалт улайсдаг болон флюоресцент чийдэнтэй харьцуулахад эрчим хүчний хэрэглээ багатай, нэгж ваттаар илүү их гэрэл гаргадаг тул ижил хэмжээний гэрэлтүүлэгээс бага цахилгаан зарцуулна. LED гэрлүүд нь дунджаар 15,000–50,000 цагийн ашиглалтын хугацаатай бөгөөд энэ нь уламжлалт чийдэнгээс 5–10 дахин удаан ашиглагддаг. LED гэрэлтүүлэг нь хөдөлгөөн мэдрэгч, гэрлийн мэдрэмжтэй автомат удирдлагатай хослуулснаар илүү ухаалаг, хэмнэлттэй хэрэглээг бүрдүүлдэг. Иймд LED гэрэлтүүлэг нь эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууцны салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг юм.
- **Аж ахуйн болон туслах тоног төхөөрөмж**
 - Эрчим хүчний хэмнэлттэй цахилгаан хөдөлгүүрүүд: Агаар сэлгэлт, усны насос зэрэгт ашиглагдах өндөр үр ашигтай хөдөлгүүрүүд.
 - Автомат хяналтын системүүд: Цагийн хуваарь, системүүдийн мэдрэгч, хэрэглээний мэдээлэлд үндэслэн тоног төхөөрөмжийн ажиллагааг оновчтой удирдана.
 - Давтамж хувиргагч: Цахилгаан хөдөлгүүрийн эргэлтийн хурдыг тохируулж, эрчим хүчний хэрэглээг тохируулахад ашиглагдана.
- **Бусад барилгын дэвшилтэт шийдлүүд**
 - Ухаалаг барилгын автоматжуулалтын систем: Гэрэлтүүлэг, температур, агааржуулалт зэрэг системүүдийг төвлөрсөн удирдлагаар хянаж, хэрэглээг оновчтой болгоно.
 - Дулаан хадгалах системүүд: Илүүдэл дулааныг хуримтлуулж, шаардлагатай үед ашиглах боломжтой технологи.
 - Нарны эрчим хүч ашиглах төхөөрөмжүүд: Нарны зай хураагуур, ус халаагч зэрэг нь сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглан байшингийн эрчим хүчний хэрэглээг бууруулна.

ХОЛБОО БАРИХ МЭДЭЭЛЭЛ



Энэ хэсгээс та дулаалгын ажил гүйцэтгэгч жижиг дунд бизнес эрхлэгчид (ЖДБЭ) (Бригад), дулаалгын үндсэн материал нийлүүлэгч компаниуд, эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууц гүйцэтгэгч болон эрх бүхий эрчим хүчний аудиторуудын холбогдох мэдээллийг авах боломжтой.

ДУЛААЛГЫН АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭГЧ ЖДБЭ (БРИГАД)-ТАЙ ХОЛБОГДОХ МЭДЭЭЛЭЛ



Амины орон сууцыг дулаалах ажил нь зөв технологи, чанартай гүйцэтгэл хоёрын нягт уялдаанд тулгуурладаг. Хэрвээ та туршлагатай барилгын жижиг дунд бизнес эрхлэгчидтэй хамтран ажиллахаар сонирхож байгаа бол холбоо барих мэдээллийг доор орууллаа.

Дулаалгын ажил үйлчилгээ гүйцэтгэх чадвартай барилгын бригад болон хувь хүмүүсийн холбоо барих мэдээллийг dulaalga.mn веб сайтын Дулаалгын Зөвлөх цэсээс харна уу.

**Барилгын бригад болон хувь хүмүүсийн холбоо барих мэдээллийг
dulaalga.mn веб сайтын Дулаалгын Зөвлөх цэсээс харна уу.**



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ГҮЙЦЭТГЭГЧ КОМПАНИУДЫН МЭДЭЭЛЭЛ

41

АМИНЫ ОРОН СУУЦНЫ ДУЛААЛТЫН ШИЙДЭЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗӨВЛӨМЖ ГАРЫН АВЛАГА



Зураг. Эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууц

Эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууц барих ажлыг мэргэжлийн түвшинд гүйцэтгэдэг компаниудын мэдээллийг энд багтаав. Эдгээр компаниуд нь орчин үеийн технологи, стандартын шаардлагад нийцсэн материал ашиглан эрчим хүчний хэрэглээг бууруулах, тав тухтай орчныг бүрдүүлэх чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг ба холбоо барих мэдээллийг орууллаа.

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТТЭЙ АМИНЫ ОРОН СУУЦ ГҮЙЦЭТГЭГЧДИЙН МЭДЭЭЛЭЛ

№	Компанийн нэр	Тайлбар	Холбоо барих
1		Хайбрид хаус ХХК Өрөгт бүтээцтэй	 8810-6942
2		Гранд Авгуш ХХК Өрөгт бүтээцтэй Барилга угсралт, дотоод засал чимэглэл, эрчим хүчний хэмнэлттэй орон сууц угсралтын компани	 9905-9464

3		Изо Хаус ХХК Арагт бүтээцтэй Герман стандартын амины орон сууц	 7575-9009
4		Ай Мэйдал ХХК Өрөгт бүтээцтэй Enso Village Passive House	 8006-2299
5		Эрдэнэс Түмэн Хаус ХХК Хаусны цогц шийдэл болон эрчим хүчний хэмнэлттэй ногоон амины орон сууц барьдаг.	8030-3344, 9111-9608
6		Түшигт хот хаус ХХК Өрөгт бүтээцтэй	 9007-8486
7		Пассив Хаус Монголын анхны Пассив Хаус зөвлөх дизайнер, EDGE ногоон барилгын зөвлөх, EDGE advanced сертификаттай	 8980-8980
8		Зебра хаус ХХК Барилгын материалын худалдаа Барилгын материал үйлдвэрлэл Барилга угсралт	 7711-0707
9		Воркмастер ХХК Арагт бүтээцтэй Барилга угсралт, Интерьер зураг төсөл гүйцэтгэл, тавилга үйлдвэрлэл.	 9923-2628, 9977-1178
10		Тимхас хаус ХХК Арагт бүтээцтэй	 9912-0545

11		БӨ ОМ инженеринг ХХК Өрөгт бүтээцтэй	 9191-5952, 9192-5952
12	 ОТ ЦА МИ ХХК	От Ца Ми ХХК Арагт бүтээцтэй	 9970-0730
13	 ШИНЭЛЭГ СУУЦ ТАВ ТУХЫГ БҮТЭЭНЭ	Шинэлэг сууц ХХК Арагт бүтээцтэй	 9191-6240, 9101-6240
14		ЭЭДБ ХХК Өрөгт бүтээцтэй Энержи Эффишент Дизайн Бюлд (ЭЭДБ) компанийн эрчим хүчний хэмнэлттэй амины орон сууцны шийдэл	 8586-5511
15	 БОЁД —КОНСТРАКШН—	Боёд констракшн ХХК Өрөгт бүтээцтэй	 7777-7779

Дулаалгын үндсэн материал нийлүүлэгч компаниуд

Хүснэгт. Дулаалгын үндсэн материал нийлүүлэгч компаниудын мэдээлэл

Д/д	Дулаалгын үндсэн материал нийлүүлэгч	Дулаалгын материалын төрлүүд	Холбоо барих QR код
1	 Эко вүүл ХХК Хонины ноосон дулаалга	Хонины ноосон дулаалга	

2	 BASALTWOOL МОНГОЛБАЗАЛТ ХК	Чулуун хөвөн (Базальт вүүл)	
3		"Евро Базальт" эрдэс чулуун хөвөн	
4	 Росторг Сибирьт шалгарсан бүтээгдэхүүн Росторг ХХК	Эрдэс хөвөн (Экоролл Росторг) Эрдэс хөвөн хавтгай 0.40 (Кнауф Росторг) Эрдэс хөвөн хавтгай 0.37 (Кнауф Росторг) XPS хөөсөнцөр хавтан Хуванцар-польш сайдинг Хуванцар-орос шинэ сайдинг Төмөр сайдинг	
5	 GEGEEN URGUU Гэгээн өргөө ХХК	Америк эрдэс хөвөн Америк чанар- Дулаалгын эрдэс хөвөн	
6	 PYRAMID INDUSTRY Пирамид индастри ХХК	EPS хөөсөнцөр хавтан 21-22кг	
7	 STAR WINDOW Старвиндов ХХК	SHIDE брэндийн дуу, эрчим хүчний хэмнэлттэй 3 давхар шиллэгээтэй цонх Герман тоноглолтой, эрчим хүчний хэмнэлттэй 3 давхар шиллэгээтэй цонх	
8	 "БИНГЛЭ СПИД" ХХК САНХҮҮГ УТГАА ТАНГАЙ ОНЦООГЧ Бингл Спид ХХК	SHIDE брэндийн дуу, эрчим хүчний хэмнэлттэй 3 давхар шиллэгээтэй цонх	
9	 "БАЯЛАГ" ХӨӨС ХХК ХӨӨСӨНЦӨР ДУЛААЛГЫН ХӨӨСӨР Баялаг хөөс ХХК	EPS хөөсөнцөр хавтан-Кунаф	

БАРИЛГЫН САЛБАРТ ХИЙГДСЭН СУДАЛГАА, ГОЛ ҮР ДҮНГҮҮД



БАРИЛГЫН САЛБАР ДАХЬ ЖЕНДЕРИЙН ШИНЖИЛГЭЭ



Энэхүү судалгааг Монгол Улсын барилгын салбарын жижиг, дунд бизнес (ЖДБ) болон бригадуудад жендерийн асуудлыг тодорхойлж, мэдээлэл, нотолгоонд үндэслэн бодитой зөвлөмж боловсруулах зорилгоор “Дулаан шийдэл” төслийн хүрээнд хийсэн болно.



83,1%



16,9%

2023 оны байдлаар барилгын салбарт нийт 79,821 хүн ажиллаж байгаа нь нийт ажиллагсдын 6.6 хувийг эзэлж байна. Ажиллах хүчний төвлөрлөөр барилгын салбар нь 6 дугаарт бичигдэж байна. Гэсэн хэдий ч барилгын салбар дахь эмэгтэй ажилтнуудын эзлэх хувь ердөө 16.9 хувь байгаа нь тус салбар Монгол Улсад эрэгтэйчүүд давамгайлсан салбаруудын нэг болохыг харуулж байна.

ЦАЛИНГИЙН ЯЛГАА:

- Албан мэдээллээр дундаж цалин: эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс 13% бага
- Албан бус салбар (бригадын түвшинд) зөрүү: эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс 37.5% бага

АЖИЛТНЫ БҮТЭЦ:

- Эрэгтэйчүүд: захирал, инженер, техникч, мэргэжлийн болон туслах ажил
- Эмэгтэйчүүд: бичиг хэргийн ажил, хүний нөөц, үйлчилгээний ажил

ЖДБ, БРИГАДЫН ТҮВШИНД ТУЛГАМДАЖ БҮЙ АСУУДАЛ:

- Тогтоосон жендерийн бодлого байхгүй
- Жирэмсэн эмэгтэйчүүд, 3 хүртэлх насны хүүхэдтэй ажилтнууд, эрүүл мэндийн шалтгаантай ажилтнуудад чөлөө олгох, хөхүүл эхчүүдэд уян хатан ажлын цаг хангалтгүй

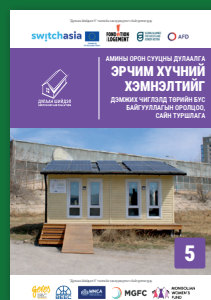


Зөвлөмж: ЖДБ болон барилгын бригадуудад:

1. Сургалт ба мэдлэг:
 - Жендерийн ерөнхий ойлголт, жендерт суурилсан хүчирхийлэл, бэлгийн хүчирхийлэл, дарамт шахалт зэрэг сэдвээр бүх түвшинд сургалт зохион байгуулах
 - Гомдол, өргөдөл шийдвэрлэх механизм тодорхой болгох
2. Жендерт ээлтэй ажлын орчин:
 - Жендерээр тусгаарлагдсан бие засах газар, хувцас солих өрөө гаргах
 - Барилгын талбайн ариун цэвэр, амралт, хоолны завсарлага тохиромжтой болгох
3. Эрүүл мэнд ба хамгаалалт:
 - Жилд 1–2 удаа ажилтнуудаа эмнэлгийн үзлэгт оруулах
 - Улирлын хувцас, хувийн хамгаалах хэрэгсэл стандартын дагуу, жендерийн онцлогийг харгалзан бүрдүүлэх
4. Төсөв, хөгжлийн арга хэмжээ:
 - Ажилтны ур чадвар, аюулгүй байдалд зориулан төсвийн тодорхой хувийг төлөвлөх

Энэхүү судалгааны дэлгэрэнгүй тайланг үзэхийг хүсвэл **www.dulaalga.mn** → Амины Орон Сууцны Дулаалгын Шийдэл → Судалгааны тайлан цэс рүү орж аваарай.

Та дээр дурдсан стандарт дулаалгын шийдлүүдийн талаарх илүү дэлгэрэнгүй мэдээлэлийг “БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ГҮЙЦЭТГЭГЧДЭД ЗОРИУЛСАН АМИНЫ ОРОН СУУЦЫГ ДУЛААЛАХ ТЕХНОЛОГИЙН ГАРЫН АВЛАГА”-аас авах боломжтой.



ХАЯГ: Монгол улс, Улаанбаатар хот,
Чингэлтэй дүүрэг,
1-р хороо, Делта төв, 403 тоот.

☎ (976) 7505 2000
🌐 dulaalga.mn
📱 дулаан шийдэл төсөл