ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА,
ОРОН СУУЦЖУУЛАЛТЫН ЯАМ

БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН МАГАДЛАЛЫН ДҮГНЭЛТИЙН НЭГТГЭЛ

2025 оны 04 дугаар сарын 11 Дугаар 0474/2025 Улаанбаатар хот

Барилга байгууламжийн байршил:	Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 2 дугаар баг
Барилга байгууламжийн нэр, зориулалт:	“Бог, бод малын бойны барилга”-ын ажлын зураг, төсөв
Зураг төслийн шифр:	**ЖХ-04/2024**
Хувилбар:	Газар хөдлөлтийн эрчим **7** балл Гадна агаарын тооцооны температур: **-38.3**°C
Хүчин чадал:	- Барилгын хэмжээ: Тэнхлэгээрээ 22,0м х 15,0м хэмжээтэй; - Давхрын тоо: ± 0,00 түвшнээс доош 1 давхар зоорийн давхартай, ± 0,00 түвшнээс дээш 1 давхар; - Барилгын ажлын нийт талбай: S=660,0м^2
Захиалагч:	Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын ЗДТГ
Санхүүжилтийн эх үүсвэр:	Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар
Зураг төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн нэр:	“Жаргалант хийц” ХХК
Регистрийн дугаар:	5472105
Тусгай зөвшөөрлийн хүчинтэй хугацаа:	2027.09.16
Ажлын төрөл:	ЗТ-3.1, ЗТ-6.1, ЗТ-6.2, ЗТ-6.3, ЗТ-6.4, ЗТ-8.1, ЗТ-10.2 заалтын дагуу
Газар эзэмшүүлэх, ашиглуулах эрх, олгосон захирамж, огноо, дугаар:	- Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын Засаг даргын 2024 оны 04 дүгээр сарын 30-ны өдрийн А/98 дугаартай захирамж; - Газар эзэмших эрхийн 0000284132 дугаартай гэрчилгээ
Архитектур төлөвлөлтийн даалгавар баталсан албан тушаалтан, огноо, дугаар:	Дархан-Уул аймгийн Ерөнхий архитекторын баталсан 2024 оны 05 дугаар сарын 13-ны өдрийн АТД-45-0038/24 дугаартай архитектур төлөвлөлтийн дааалгавар
Зураг төсөл боловсруулах даалгавар баталсан албан тушаалтан, огноо, дугаар:	Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын Засаг даргын баталсан 2024 оны 03 дугаар сарын 13-ны өдрийн 001/ЗД-2024 дугаартай ажлын зураг, төсөв боловсруулах даалгавар

Зураг төсөл боловсруулах гэрээ баталсан албан тушаалтан, огноо, дугаар:	Дархан-Уул аймгийн Засаг даргын Тамгын газар, "Жаргалант хийц" ХХК нарын хооронд байгуулсан 2024 оны 03 дугаар сарын 13-ны өдрийн 24/01 дугаартай ажлын зураг, төсөв боловсруулах гэрээ

Зөвшилцсөн байгууллагууд:	
Дархан-Уул аймгийн Онцгой байдлын газрын дарга, хурандаа	С.Пүрэвсамдан
Дархан-Уул аймгийн Эрүүл мэндийн хяналтын газрын Хяналт шалгалтын хэлтсийн дарга	Д.Наранцэцэг
Дархан-Уул аймгийн Газрын харилцаа, барилга, хот байгуулалтын газрын Барилга, хот байгуулалтын хэлтэс, инженерийн дэд бүтцийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн	Б.Төмөр

Техникийн нөхцөл олгосон байдал:			
Техникийн нөхцөл	Олгосон байгууллага	Огноо, дугаар:	Хүчинтэй байх хугацаа:
Дулаан хангамж:	Өөрийн бие даасан эх үүсвэртэй		
Ус хангамж, ариутгах татуурга:			
Цахилгаан хангамж:	"Дархан Сэлэнгийн ЦТС" ХК	2024.07.01 № 24070001	1 жил
Холбоо дохиолол:	Өөрийн бие даасан эх үүсвэртэй		

Барилга байгууламжийн зураг төслийн бүрдэл:			
Зураг төслийн бүрдэл:	Зураг төсөл		Магадлал хийсэн экспертийн нэр
	Гүйцэтгэсэн байгууллага:	Шалгасан архитектор, инженер	
Ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт, барилга архитектур:	"Жаргалант хийц" ХХК	О.Идэрбат	Г.Мягмар
Барилга бүтээц:	"Жаргалант хийц" ХХК	Г.Тайванбаатар	Г.Сарантуяа
Дулаан хангамж:	"Жаргалант хийц" ХХК	Э.Ариунцэцэг	Ч.Цэцэг
Гадна, дотор ус хангамж, ариутгах татуурга:	"Жаргалант хийц" ХХК	А.Очирбат	М.Эрдэнэцэцэг
Цахилгаан хангамж:	"Жаргалант хийц" ХХК	С.Эрдэнэбилэг	О.Цогбаяр
Дотор холбоо, дохиолол:	"Жаргалант хийц" ХХК	Э.Түвшинзаяа	Ж.Өлзийбаяр
Төсөв:	"Жаргалант хийц" ХХК	Ж.Оюун-Эрдэнэ	Я.Чүнсриймятав
Инженер геологи:	"Топ гео тенхик" ХХК	Н.Ганзориг	Г.Тунгалаг
Архивын дугаар:	№ 2024/56		

Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн нормын үзүүлэлт:

Эрчим хүчний хэрэгцээний ангилал	Нормын суурь үзүүлэлт: кВт*цаг/(м^{3}жил)	Зураг төслийн бодит үзүүлэлт кВт*цаг/(м^{3}жил)	Зөрүү %
B	45	36	80
Зураг төсөлд магадлал хийсэн экспертүүдээс зөвшөөрсөн **7**, татгалзсан эксперт байхгүй байна.			

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 2 дугаар багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Бог, бод малын бойны барилга"-ын ажлын зураг, төсөв

№	Барилга угсралтын ажлын Тодорхойлолт	Төсөвт өртөг /төг/	Хүчин чадал /м^2/	Нэгж өртөг /төг/
1	**Барилга угсралтын ажил:**			
ББ	- Барилга нь тэнхлэгээрээ 22,0м х 15,0м хэмжээтэй, зоорьтой 1 давхар; - Суурь: Цутгамал төмөр бетон баганан суурьтай; - Даацын үндсэн бүтээц: Цутгамал төмөр бетон каркас; - Гадна хана: Цутгамал төмөр бетон ханатай; - Хучилт: Цутгамал төмөр бетон; - Дээвэр: Барилга нь дулаалгатай цутгамал төмөр бетон дээвэртэй байна.	961,624,248	495,0	1,942,675
ХАС		107,582,043	495,0	217,337
ЦБУ		37,553,448	495,0	75,865
ХТ		84,863,485	495,0	171,441
ХД		22,231,773	495,0	44,912
Хэсгийн дүн:		**1,213,854,997**	**495,0**	**2,452,232**
2	**Гадна инженерийн шугам сүлжээний ажил:**			
2.1	**Гадна ус хангамжийн шугамын ажил /дангаараа/:**			
УХ	Гадна ус хангамж /м/: Цайрдсан ган хоолой *Ф*2000мм, 100 метр өрөмдлөгө	24,838,175	1,0	24,838,175
УХ	Гадна ус хангамж /м/: Дулааны шугам хуванцар хоолой *Ф*40мм	14,247,321	60,0	237,455
Хэсгийн дүн:		**39,085,495**		
2.2	**Ариутгах татуургын шугамын ажил:**			
АТ	Ариутгах татуургын шугам /м/: Технологийн бохир усыг 63м^3-ийн багтаамжтай тэгш өнцөгт хэлбэртэй, дүүргэлтийн өндөр 1300мм	107,868,896	63,0	1,712,205
АТ	Ариутгах татуургын шугам /м/: Ахуйн бохир усны цэвэрлэх байгууламж 6м^3 хэмжээтэй	9,554,631	6,0	1,592,438
АТ	Ариутгах татуургын шугам /м/: Хуванцар хоолой *Ф*100мм-10м, *Ф*150мм-25м, 4ш худаг	40,441,607	35,0	1,155,474
Хэсгийн дүн:		**157,865,134**		
2.3	**Гадна цахилгааны шугамын ажил:**			

ГЦ	Гадна цахилгаан /м/: 6кВ-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам 3х35мм^2	67,391,814	2000,0	33,696
ГЦ	Гадна цахилгаан /м/: 0,4кВ кабель шугам 3х95+1х50мм^2	20,201,344	200,0	101,007
ГЦ	Гадна цахилгаан /м/: 160 кВА чадалтай 10/0,4кВ-ын агаарын оруулгатай иж бүрдмэл дэд өртөө	21,589,908	1	21,589,908
ГЦ	Гадна цахилгаан /м/: Гадна гэрэлтүүлээг кабель 2х16мм^2	9,992,518	120,0	83,271
ГЦ	Гадна цахилгаан /м/: Гэрэлтүүлгийн шон	11,514,259	4	2,878,565
Хэсгийн дүн:		**130,689,842**		
3	**Гадна тохижилтын ажил:**			
ГТ	Явган зам, талбай /м^2/: Өнгөт хавтан хучилттай	22,811,722	214,1	106,547
ГТ	Авто зам, талбай /м^2/: Бетон хучилттай	72,782,580	650,0	111,973
ГТ	Ногоон байгууламж /м^2/: Зүлэгжүүлэлт	3,372,185	300,0	11,241
ГТ	Тохижилт /м^2/: Малын хашаа	475,052,504	2000,0	237,526
Хэсгийн дүн		**574,018,992**		
4	**Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт:**			
ТТ	Цахилгаан халаалтын тогоо, агаар сэлгэлтийн сэнсний агрегат төхөөрөмжүүд	58,034,595	21	2,763,552
ТТ	Цэвэр усны өргөлтийн насос U=220В, n=2,5кВт эзэлхүүний ус халаагч	13,470,878	3	4,490,293
ТТ	Гүний худгийн насос: q=3м^3/цаг, h=125м, w=5кВт, n=2850эрг/мин	4,549,609	1	4,549,609
ТТ	Бохир ус цэвэрлэх байгууламж: 6м^3/хоног	21,423,480	1	21,423,480
ТТ	КТП 160кВА чадалтай хүчний трансформатор, дэд өртөөний иж бүрэн хайрцаг	15,549,300	1	12,045,593
ТТ	Бод, Бог нядлах үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж	505,914,926	42	5,373,780
Хэсгийн дүн		**618,942,788**		
5	**Зураг төслийн үнэ:**			
ЗТҮ	Зураг төслийн үнэ	48,000,000		
Хэсгийн дүн		**48,000,000**		
	Төсөвт өртгийн нэгдсэн товчоо			
1	**Барилга угсралт /үндсэн/**	**1,213,854,997**		
2.1	**Гадна ус хангамж**	**39,085,495**		
2.2	**Ариутгах татуурга**	**157,865,134**		
2.3	**Гадна цахилгаан хангамж**	**130,689,842**		
3	**Гадна тохижилт, зам талбай**	**574,018,992**		

4	**Тоног төхөөрөмж**	**618,942,788**		
5	**Зураг төслийн үнэ**	**48,000,000**		
НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ:				**2,782,457,249**

Төсөв:
Эксперт нь: Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 2 дугаар багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Бог, бод малын бойны барилга"-ын ажлын зураг, төсөвт өртгийг **2,782,457,249**/хоёр тэрбум долоон зуун наян хоёр сая дөрвөн зуун тавин долоон мянга хоёр зуун дөчин есөн/ төгрөгөөр хянасан байна.

Монгол улсын хууль "Барилгын тухай" /шинэчилсэн найруулга 2016 он/ 38.1.2-т "барилга байгууламжийн зураг төслийн холбогдох хэсгийг боловсруулсан зохиогч тухайн зураг төслийг баталгаажуулан, мэргэжлийн хариуцлага хүлээх", 38.1.3-т "зураг төсөл зохиогч хуулийн этгээд барилга байгууламжийн зураг төслийг хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийн шаардлагад нийцсэн эсэхэд хяналт хийж баталгаажуулан, хариуцлага хүлээх", 39.4-т "Эксперт барилга байгууламжийн зураг төслийн холбогдох хэсэгт магадлалын дүгнэлт гаргаж, мэргэжлийн хариуцлага хүлээнэ", 39.5-д "Экспертийн эрх бүхий хуулийн этгээд барилга байгууламжийн зураг төслийг хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийн шаардлагад нийцсэнийг нотолж, техникийн шийдлийн талаарх дүгнэлт гаргаж, хариуцлага хүлээнэ".

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 2 дугаар багийн нутаг дэвсгэрт "Бог, бод малын бойны барилга"-ын ажлын зураг, төсөвт "Барилгын тухай хууль"-ийн 34.1.4, 34.2 дахь хэсэг, Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны "Төрийн зарим чиг үүргийг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх тухай" 51 дүгээр тогтоол, 2019 оны 108 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм"-ийг тус тус үндэслэн магадлал хийх ажлыг зохион байгуулж, экспертүүдийн дүгнэлтийг нэгтгэн бүртгэлийн дугаар олгов.

Дүгнэлтийн нэгтгэл нь экспертүүдийн **13** хуудас магадлалын дүгнэлтийн хамт хүчинтэй.

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛД МАГАДЛАЛ ХИЙХ АЖЛЫГ ЗОХИОН БАЙГУУЛСАН

БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР	З.ЭНХ-ОРГИЛ
БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН МАГАДЛАЛЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА	Ш.МӨНГӨНЧИМЭГ
БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН МАГАДЛАЛЫН ХЭЛТСИЙН АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН	Т.БАТГЭРЭЛ
БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН МАГАДЛАЛЫН ХЭЛТСИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН	Б.ДӨЛГӨӨН

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ

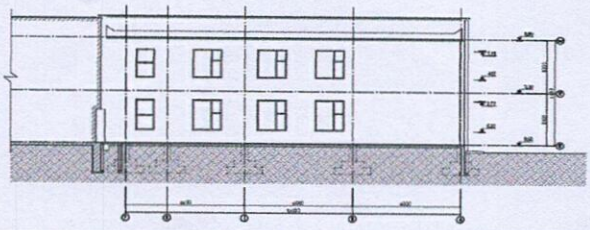
Бүртгэлийн дугаар: БХТ-3Т-0183/2025 Олгосон огноо: 2024 он ... сар ... өдөр Хүчинтэй хугацаа:4жил

Гэрчилгээний төрөл: **Зураг төсөл**

Барилгын зориулалт: **Оффис, захиргаа**

Барилгын нэр: **Улсын бүртгэлийн хэлтэс өргөтгөлийн барилга**

Магадлал хийсэн он:



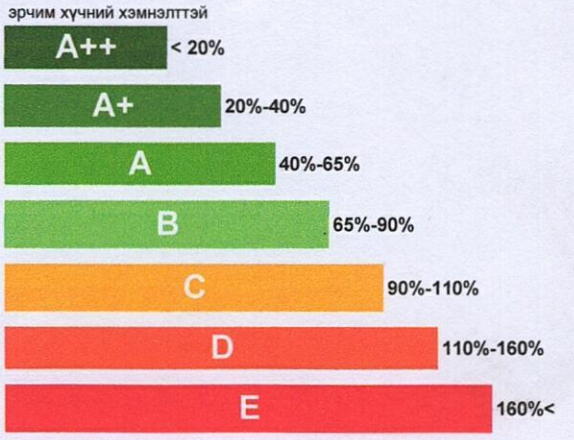
Барилгын байршлын хаяг

Хот, аймаг: **Дархан-Уул аймаг** Дүүрэг, сум: **Дархан сум**

Хороо, баг: **14-р баг** Газрын гэрчилгээний дугаар: **4505900014**

Гудамжний нэр: Барилгын хаяг: ZIPCODE **45040**

Эрчим хүчний хэрэгцээний ангилал



Нормын/Суурь үзүүлэлт кВт·цаг/(м^3 жил)	Зураг төслийн/ Бодит үзүүлэлт кВт·цаг/(м^3 жил)	Зөрүү %
45	36	80

Барилгын эрчим хүчний хувийн бодит хэрэгцээ:	**138**	кВт·цаг/(м^2 жил)
Барилгын эрчим хүчний жилийн бодит хэрэгцээ:	**47778**	кВт·цаг/жил
Хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ CO2:	**16.7**	тонн/жил

Гүйцэтгэсэн: Г.Ганчимэг /ХАС инженер/

Гарын үсэг: ..... **Утас :** 89985200

Хяналт хийсэн эксперт: ..... Ч.Цэцэг

Гэрчилгээ олгосон байгууллага:

MONGOLIA CONSULTING ENGINEER TSETSEG Chimeebaatar 08-691

МОНГОЛ УЛС 23-6274 АТХ9992 Ганцогтын ГАНЧИМЭГ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ДХАС 2023-2026

Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох журам, БНбД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт нормыг үндэслэв.

Барилгыг Улсын комисс хүлээн авсан өдрөөс хүчинтэй хугацааг тооцно.

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ

(хавсралт 1)

Бүртгэлийн дугаар:	**БХТ-ЗТ-...../2024**

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 давхар (0,000 дээш)		2
Барилгын давхар (0,000 доош)		0
Барилгын халаагдах эзлэхүүн, V_h	$м^3$	**1320.0**
Барилгын халаагдах талбай, A_h	$м^2$	**347.2**
Дулаан солилцох гадаргуу, A	$м^2$	**806.4**
Оврын үзүүлэлт	$м^2/м^3$	**0.3**
Шиллэгээний илтгэлцүүр	$м^2/м^2$	**0.39**
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЭХ ҮҮСВЭР БА ШИЙДЭЛ		
Дулааны эх үүсвэрийн төрөл:	**Төвлөрсөн дулаан, үл хамаарах**	
Халаалтын системийн төрөл	**2 хоолойт, усан**	
Агаар сэлгэлтийн системийн төрөл	**Механик**	
Халуун ус хангамжийн төрөл	**Төвлөрсөн дулаан, хаалттай**	
Сэргээгдэх эрчим хүчний үүсвэр, чадал	**-**	
БАРИЛГЫН ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТ		
Дамжуулалтын дулаан алдагдлын илтгэлцүүр	H_T Вт/К	**268.9**
Агаар сэлгэлтийн дулаан алдагдлын илтгэлцүүр	H_V Вт/К	**179.5**
Дулаан дамжуулалтын хувийн үзүүлэлт	k_{sp} Вт/(К.$м^3$)	**0.143**
Дулаан дамжуулалтын хувийн үзүүлэлт (нормчилсон)	k_{sp}^{req} Вт/(К.$м^3$)	**0.297**
Халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ (эзлэхүүний)	Q_{sp}^{cal} кВт.ц/$м^3$.жил	**36.2**
Халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ (талбайн)	Q_{sp}^{req} кВт.ц/$м^2$.жил	**157.1**
Нормчилсон халаалт агаар сэлгэлтийн хувийн эрчим хүчний жилийн хэрэгцээ	Q_{sp}^{req} кВт.ц/$м^3$.жил	**54556**

НЭМЭЛТ МЭДЭЭЛЭЛ, ЗӨВЛӨМЖ

Эрчим хүчний ангиллыг дээшлүүлэх, үр ашгийг нэмэгдүүлэхийн тулд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна. Үүнд:

Барилгын битүүмжлэлийг ашиглалтад орохын өмнө дулааны камер ашиглан шалгах

Цонх, хаалганы жийрэг резинийг EPDM материалаар хийх 2-3жил тутамд шалгах

Барилгын хаших хийцэд ашиглаж байгаа материалууд нь лабораторийн гэрчилгээтэй, зураг төслийн үзүүлэлттэй тохирсон байх

Дулаалгын материал нь MNS 5416-2004 шаардлага хангасан байх

MNS 4753-2011, MNS5802:2007, MNS6266:2011 гэсэн стандартуудын дагуу цонх сонгох

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ

(хавсралт 2)

	Бүртгэлийн дугаар:	БХТ-ЗТ-...../2024

1 Барилгын мэдээлэл

1	Барилгын ашиглагч	ЗДТГ		Барилгын зор.ангилал	Оффис, захиргаа
	Барилгын ашиглагчийн РД			Барилгын өмчлөгч	ЗДТГ
	Барилгын хаяг: ZIPCODE	45040		Өмчлөгчийн РД	
	Үл хөдлөх хөрөнгийн дугаар			Өмчлөгчийн хаяг, утас	
	ХУХХ бүс	II	6500		

2 Барилгын дулаан солилцох гадаргуу, халаагдах эзлэхүүн, ашигтай талбай

2	Дулаан солилцох гадна бүрхүүлийн талбай, A (гадна хэмжээсээр)	$(A_{EW}+A_W+ARO+ANB+AGF+ARF+AAW+AEF)$	$м^2$	806
3	Халаагдах эзлэхүүн, Vh	A гадаргуугаар хүрээлэгдсэн	$м^3$	1320
4	Хэлбэрийн (Оврын) үзүүлэлт	A/Vh=	$м^{-1}$	0.61
5	Шиллэгээний илтгэлцүүр	AW/(AEW+AW)	$м^2/м^2$	0.39
6	Давхар хоорондын өндөр	h_f	м	3.3
7	Ашигтай талбай, A_N,	V_h/h_f	$м^2$	347

3 Дулаан алдагдал ба дулаан ялгарал

3.1 Дамжуулалтын дулаан алдагдал, HT, (Вт/К)

	Дулаан дамжуулах хашлага бүтээц	Тэмдэгт	U (норм), Вт/м2К	U (зураг), Вт/м2К	Талбай, м2, A	Темп. фактор	U·A·Fx, Вт/К
8	Гадна хана (цонхгүй)	EW1	0.271	0.200	367	1	73.4
9	Гадна хана (цонхгүй)	EW2	0.271	0.200		1	0.0
10	Гадна хана (цонхгүй)	EW3	0.271	0.200		1	0.0
11	Цонх Өмнө	SW	1.587	1.530	10.80	1	16.5
12	Баруун өмнөд	WSW	1.587	1.530	0	1	0.0
13	Баруун	WW	1.587	1.530	19.80	1	30.3
14	Баруун хойд	WNW	1.587	1.530	0	1	0.0
15	Хойд	WN	1.587	1.530	0.00	1	0.0
16	Зүүн хойд	WNE	1.587	1.530	0	1	0.0
17	Зүүн	WE	1.587	1.530	6.30	1	9.6
18	Зүүн өмнөд	WSE	1.587	1.530	0	1	0.0
19	Гэгээвч	RW	1.587	1.530	0		
20	Гадна хаалга	ED	2.000	1.100	2.52	1	2.8
21	Дээвэр	RO	0.175	0.130	200.0	1	26.0
22	Адрын хучилт	AF	0.198	0.190	0	1	0.0
23	Гадна шал (цоклын өнгийлт)	EF	0.450	0.000		1	0.0
24	Адрын хөндийн хана	AW	0.198	0.000		0.8	0.0
25	Халаалтгүй өрөөний хана хучилт	NW	1.000	0.000		0.5	0.0
26	Бага температуртай (12-19°C)	LW	0.371	0.000		0.35	0.0
27	Халаалтгүй шилэн хэсгийн хана, цонх						0.0
	- Дан шил	NG1	4.000	0.000		0.8	0.0
	- Давхар шил	NG2	2.500			0.7	0.0
	- Дулаалгатай шил	NG3	1.800	0.000		0.5	0.0
28	Халаалтгүй зоорины хана/хучилт	NB	0.198	0.000	0	0.6	0.0
29	Хөрстэй харьцах шал, халаалттай зоорины хана шал	GF	0.455	0.370	200.00	0.4	29.6
30	Хөндий шал	RF	0.455	0.000	0.00	0.9	0.0
31	Нийт дулаан солилцох гадаргуу, A				806.44	ΣH_T	188.2
32	Дулааны гүүрний алдагдал (сайжруулсан)				+	A·0.05	
33	Дулааны гүүрний алдагдал (түгээмэл)				+	A·0.10	80.6
34	Дамжуулалтын дулаан алдагдал					H_T	268.9
35	Дулаан дамжуулалтын хувийн дулааны үзүүлэлт					$k_{sp}=H_T/V_h$	0.143
36	Дулаан дамжуулалтын хувийн дулааны үзүүлэлт (нормчилсон)					k_{sp}^{req}	0.297

3.2 Агаар сэлгэлтийн дулаан алдагдал, HV (Вт/К)

37	Ердийн агаар сэлгэлтийн давтамж, $ц^{-1}$	$n_{nv}=$	0.5	0.5
38	Механик агаар сэлгэлтийн давтамж, $ц^{-1}$	$n_{mv}=$	0.2	0
39	Дулаан эргүүлэн ашиглагчтай бол үүсэх хэмнэлт, %	eff.	50	0
40	Механик агаар сэлгэлт 7 хоногт ажиллах хугацаа, цаг	$t_m=$	50	0
41	Дундаж агаар сэлгэлтийн давтамж, $ц^{-1}$	n_{av}	$n_{av}=((n_{mv}\cdot t_m+n_{mv}\cdot(168-t_m))/168$	0.50
42	Агаар сэлгэлтийн дулаан алдагдал, Вт/К		$H_V=n_{av}\cdot 0.8\cdot V_h$	179.5
43	Нийт дулаан алдагдал, Вт/К		$H=H_T+H_V$	448.4

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ

(хавсралт 3)

	Бүртгэлийн дугаар:			**БХТ-ЗТ-...../2024**	
	Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд				
	Байршил		**Дархан-Уул аймаг**	ХУХХ	**6500**
	Уртраг:	[°]	**49.27**	Барилгын зор.ангилал	**1**
	Өргөрөг:	[°]	**105.57**	Барилгын ашиглагч	**ЗДТГ**
	Өндөрлөг:	[м]	**703**		

	сарууд		9	10	11	12	1	2	3	4	5	Жил
	хоног		8	31	30	31	31	28	31	30	4	224
	Гадна агаарын температур		10.1	1.5	-10.5	-19.9	-23.7	-17.2	-6.7	3.7	11.8	-9.24
	Дотор агаарын температур		18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.00
	Халаалтын хэм хоног		63	512	855	1175	1293	986	766	429	25	6102
	Зүг чиг	Талбай	Нарны цацраг, кВт.цаг/м2									
	Өмнө	WS	10.8	42.4	138	126	118	139	151	173	121	40.8	1049
	Баруун өмнө	WSW	0	38.4	116	104	84	105	120	148	119	45.6	880
	Баруун	WW	19.8	30	73	56	36	50	68	105	101	44.8	564
	Баруун хойд	WNW	0	18.8	37	25	18	22	33	61	75	35.2	325
	Хойд	WN	0.0	13.6	30	23	18	21	30	48	56	24.8	264
	Зүүн хойд	WNE	0	19.2	36	24	18	22	33	61	79	36	328
	Зүүн	WE	6.3	32	70	46	42	51	67	107	114	48	577
	Зүүн өмнө	WSE	0	40.4	111	91	93	106	119	152	130	48.8	891
	Хэвтээ гадаргуу	RW	2.5	46.4	91	54	41	50	76	126	149	72	705

3.3	**Нарны дулаан ялгарал**											
	Зүг чиг		Талбай	FS=	0.9	FC=	1	FF=	0.7	g⊥=	0.6		**0.378**
44	Өмнө	WS	11	173	563	514	482	567	616	706	494	167	4283
45	Баруун өмнө	WSW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Баруун	WW	20	225	546	419	269	374	509	786	756	335	4220
47	Баруун хойд	WNW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Хойд	WN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Зүүн хойд	WNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Зүүн	WE	6	76	167	110	100	121	160	255	271	114	1374
51	Зүүн өмнө	WSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Хэвтээ гадаргуу	RW	3	44.2	86.68	51.44	39.055	47.628	72.39	120	141.93	68.58	671.94

3.4	**Дотоод дулаан ялгарал, Qi, (кВт.ц/сар)**											
53	Дотоод дулаан ялгарал	Вт/м^2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	**Сар, жилийн халаалт, агаар сэлгэлтийн эрчим хүчний хэрэгцээ, кВт.ц/сар (кВт.ц/жил)**											
54	Нарны дулаан ялгарал	кВт.ц/сар	518	1363	1094	890	1111	1357	1867	1663	685	10549
55	Дотоод дулаан ялгарал, сар	кВт.ц/сар	333	1292	1250	1292	1292	1167	1292	1250	167	9333
56	Ашиглалтын илтгэлцүүр		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
57	Нийт дулаан ялгарал, сар	кВт.ц/сар	766	2389	2110	1964	2162	2272	2843	2622	766	17894
58	Дамжуулалтын алдагдал, сар	кВт.ц/сар	408	3301	5517	7582	8342	6360	4941	2768	160	39379
59	Агаар сэлгэлтийн алдагдал, сар	кВт.ц/сар	272	2204	3684	5062	5570	4246	3299	1848.3	107	26292
60	Эрчим хүчний тооцоот хэрэгцээ, сар	кВт.ц/сар	-86	3115	7091	10680	11749	8335	5397	1995	-499	47778
61	Эрчим хүчний нормчилсон хэрэгцээ, сар	кВт.ц/сар	-16	3683	8041	11985	13185	9430	6248	2471	-472	54556
62	Хувийн эрчим хүчний тооцоот хэрэгцээ									кВт.ц/м^3.жил		**36.2**
63	Хувийн эрчим хүчний нормчилсон хэрэгцээ									кВт.ц/м^3.жил		**45.5**
63	Зөрүү									%		**80**
64	Ангилал											**B**

5 Барилгын эрчим хүчний хэрэглээнээс ялгарах хүлэмжийн хийн ялгарал CO2

№	Нэр	нэгж	ЭХ-ийн хэрэгцээ кВт.ц	CO2 ялгарлын коэффициент нэгж		утга	CO2 ялгарал тонн/жил	CO2-ялгаралын коэффициентыг ЭХЗХ-ны 2021оны судалгааны үр дүнгээр тооцов.
1	Төвлөрсөн цахилгаан хангамж					0.75		
2	Төвлөрсөн дулаан хангамж					0.35		
3	Нүүрсний илчлэг							
4	Зуухны АУК							
	Нийт CO2 ялгаруулалт							