

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24
Хаяг: УБ хот Баянзүрх дүүрэг 4-р хороо,
UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
u-мэйл: MSL.architects1@gmail.com



"MSL" LLC
Ministry of construction and urban
development license No: ЗТ12-245/24
Address: UB tower, Suite #1503, 43th Sub-district,
Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
u-мэйл : MSL.architects1@gmail.com

ЕГ ШИФР: : MSL-24-04-03

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ
"БУЛТ НУНТАГЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН
КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕЙ"

(Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн хэсэг - ХАС)

БОЛОВСРУУЛСАН

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ:
МОНГОЛ УЛСЫН ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР:

Г.Болормаа
Б.Болормаа

УЛААНБААТАР 2024

Барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн ажлын зургийн жагсаалт

Д/а	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
1	A3	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, хаших хийцүүдийн дулаан техникийн үзүүлэлт, Таних тэмдэг, материалын түүвэр	ХАС-1
2	A3	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-2
3	A3	Халаалтын системийн тойм	ХАС-3

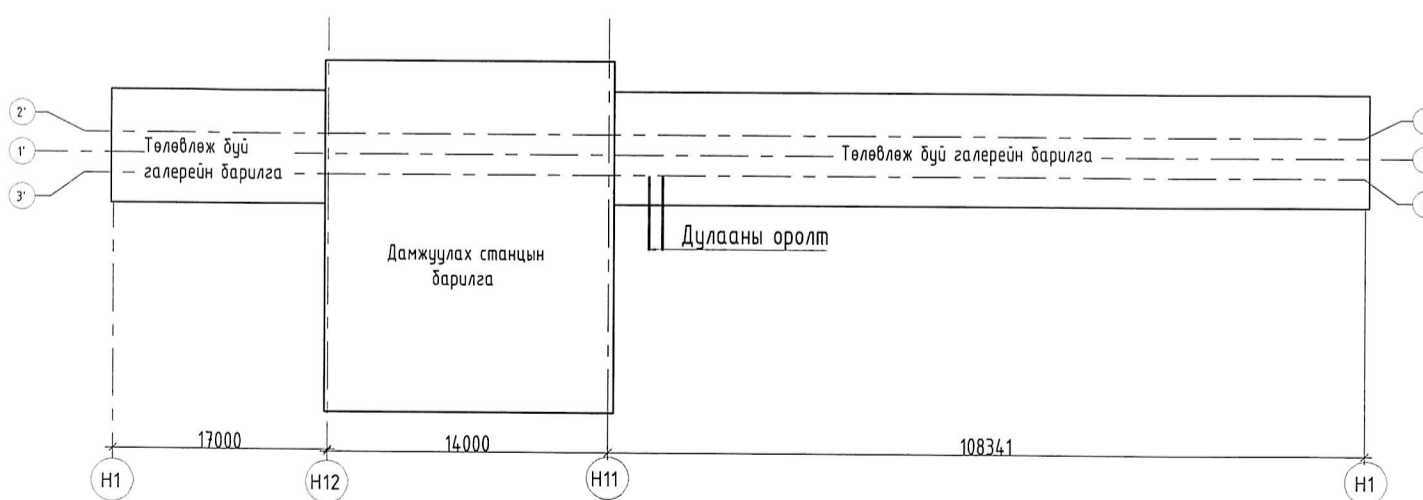
Таних тэмдэглэгээ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
Дулаан хангамж, халаалтын шугам /2-р хэлхээ/, дулаалгатай		
Хоолойн дулаалга		
Бөмбөлгөн хаалт		
Баланслагч хаалт		
Ус дуулгагч, хий авагч		
Яндан хоолойг угсрах налуу		
Ган регистр		

Халаалт агаар сэлгэлтийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгуулалтын нэр зориулалт	Эзэлжүүлэх (м³)	Гадна агаарын агаарын хэмийн өөрчлөлт (°C)	Дулааны ачаалал кВт				Хүйтэн зориулалт /кВт/
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд	
Тэжээлийн галерейн барилга	-	-35.0	83.0	-	-	83.0	-

Тойм байгуулалт M1:800



Тайлбар бичиг

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ, "БУЛТ НУНТАГЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕЙ"-н халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг архитектур төлөвлөлт, ажлын зураг боловсруулах даалгавар, технологийн даалгавар зэргийг үндэслэн барилгын зураг төслийн "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-д боловсруулав.
Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:
- БНБД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер
- БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, ба геофизикийн үзүүлэлт
- БНБД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга
- БД 23-103-10 Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт
- MNS 3240: 2013 "Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг" гэсэн норм дүрэм, стандартыг мөрдлөг болгов.

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -35.0°C /Б параметр/
Гадна агаарын хэм дулааны улиралд +29.4°C /Б параметр/
Галлагааны үеийн дундаж хэм -6.9°C
Халаалтын улирлын үргэлжлэх хугацаа 232 хон
Зонхилох өрөөний агаарын хэм 16°C
Халаалтын системийн өгөх, буцах усны хэм 90/70°C

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМ:
Барилгын халаалтын систем нь төвлөрсөн дулаан хангамжийн системээс хангагдана. Галерейн богино хэсгийн халаалтыг өргөтгөлийн барилгын халаалтын системтэй хамт төлөвлөсөн болно. Галерейн урт хэсгийн халаалтыг Галерейд байрлах холигч насосны үзель-2-оос холбоно. Халаалтын систем нь 2 хоолойт мухардмал систем байх ба халаалтын шугам хоолой нь шалан дээгүүр хана дагаж дулаалгатай угсрагдана. Хэсэглэл-3-ийг харна уу. Нам цэгт үс нүлэгч хаалт заавал суурилуулна. Барилгад ган регистр төлөвлөсөн. Ган регистрийн хүчин чадал болон эзгээний тоо, уртыг байгуулалтын зурагт үзүүлэв.
Халаалтын системийн магистрал шугам хоолойнууд болон босоо шугамууд /ГОСТ 3262-75/ ган яндан хоолой байна. Хоолойн дулаалгад дулаан дамжилтын коэффициент нь 0.035 Вт/м²С-с багагүй буюу үүнтэй ижил шинж чанарын дулаалгын материалыг хэрэглэнэ. Халаалтын шугам хоолой хана, хучилт цоолох хэсэгт гильз хийж өгнө. Гильз болон шугам хоолойн хоорондох зайгаар галын утаа нэвтрэхээс сэргийлж шатдаггүй материалаар чигжиж дүүргэнэ. Халаалтын системийг шалны ажил эхлэхээс өмнө угсрах ба угсарч дууссаны дараа заслын ажил эхлэхээс өмнө зохих даралттай усаар шахаж шалгана. Халаалтын шугам болон ган регистр, халаагчийн дэхлээгээ хийхдээ барилгын үндсэн хийцэд нөлөөлөхгүйгээр дүүжин болон тулаас дэхлээгэээр дэхлэнэ.

АГААР СЭЛГЭЛТ СИСТЕМ:
Галерейн хэсгийн агаар сэлгэлтээр агаар сорох ердийн систем /дефлектор-ЦАГИ/ төлөвлөв. Дефлекторын дэхлээгээ барилгын үндсэн хийцэд ачаа болохгүй байхаар дэхлэнэ. Агаар дамжуулах хоолойн хучилт болон хана нэвтэрч гарч байгаа хэсгийг галд тэсвэртэй материалаар сайтар чигжиж өгнө.

ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ:
Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэхдээ БНБД 40-06-16-ыг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино. Цэсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийн баримтлан ажиллах хэрэгтэй.

Материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	жин /кг/	Тайлбар
1. ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТ					
1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган хоолой ф20	200	2.39	у/м
2		Ус хий дамжуулах ган хоолой ф25	175	2.39	у/м
3		Ус хий дамжуулах ган хоолой ф32	200	3.09	у/м
4		Ус хий дамжуулах ган хоолой ф40	110	3.84	у/м
5		Ус хий дамжуулах ган хоолой ф50	40	4.38	у/м
6	l=0,05Вт/м °C δ=50мм	Хоолойн дулаалга ф20 /пенополиуретан/	64	-	у/м
7		Хоолойн дулаалга ф25 /пенополиуретан/	175	-	у/м
8		Хоолойн дулаалга ф32 /пенополиуретан/	200	-	у/м
9		Хоолойн дулаалга ф40/пенополиуретан/	110	-	у/м
10		Хоолойн дулаалга ф50 /пенополиуретан/	40	-	у/м
11		Хамгаалах дүрхүүл /өнгийн түүз/	-	-	-
12		Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг	-	-	-
13	ГОСТ 8946-75	Отвод 90°, ф20	68	0.229	шир
14		Отвод 90°, ф25	36	0.229	шир
15		Отвод 90°, ф40	2	0.494	шир
16		Отвод 90°, ф50	4	0.790	шир
17	T≥100°C, P≥1.0 МПа,	Тохируулах хаалт ф25	8	-	шир
18	T≥100°C, P≥1.0 МПа,	Тохируулах хаалт ф20	31	-	шир
19	T≥100°C, P≥1.0 МПа,	Таслах хаалт ф25	8	-	шир
20	T≥100°C, P≥1.0 МПа,	Таслах хаалт ф20	31	-	шир
21	T≥100°C, P≥1.0 МПа,	Хий авагч ф20	39	-	шир

Хашлага хийцийн дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр

Д/а	Хашлага хийцийн нэр	Нэр	Материал			R	K
			Нягт кг/м³	Зузаан /м/	ДДК Вт/м²С		
1	Гадна хана	- Сэндвич хавтан /чулуун хөвөн/	75	0.15	0.041	3.660	0.26
		- Илчийн эсэргүүцэл				0.158	
2	Хучилт	- Дулаалга /чулуун хөвөн/	75	0.15	0.041	3.66	0.26
		- Илчийн эсэргүүцэл				0.158	
3	Гадна цонх				0.33	3.00	
4	Гадна хаалга				0.880	1.14	
5	Шал: I, II үеийг дулаалгатай /дулаалга XPS-10см/	1-р бүс				4.15	0.24
		2-р бүс				6.3	0.158
		3-р бүс				8.6	0.116
		4-р бүс				14.6	0.068



Үе шат: Ажлын зураг

MSL architect s

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: 3Т12-245/24
Хаяг: УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Инженер: Б.Болормаа
Гүйцэтгэсэн: С.Давасүрэн
Шалгасан: Б.Болормаа

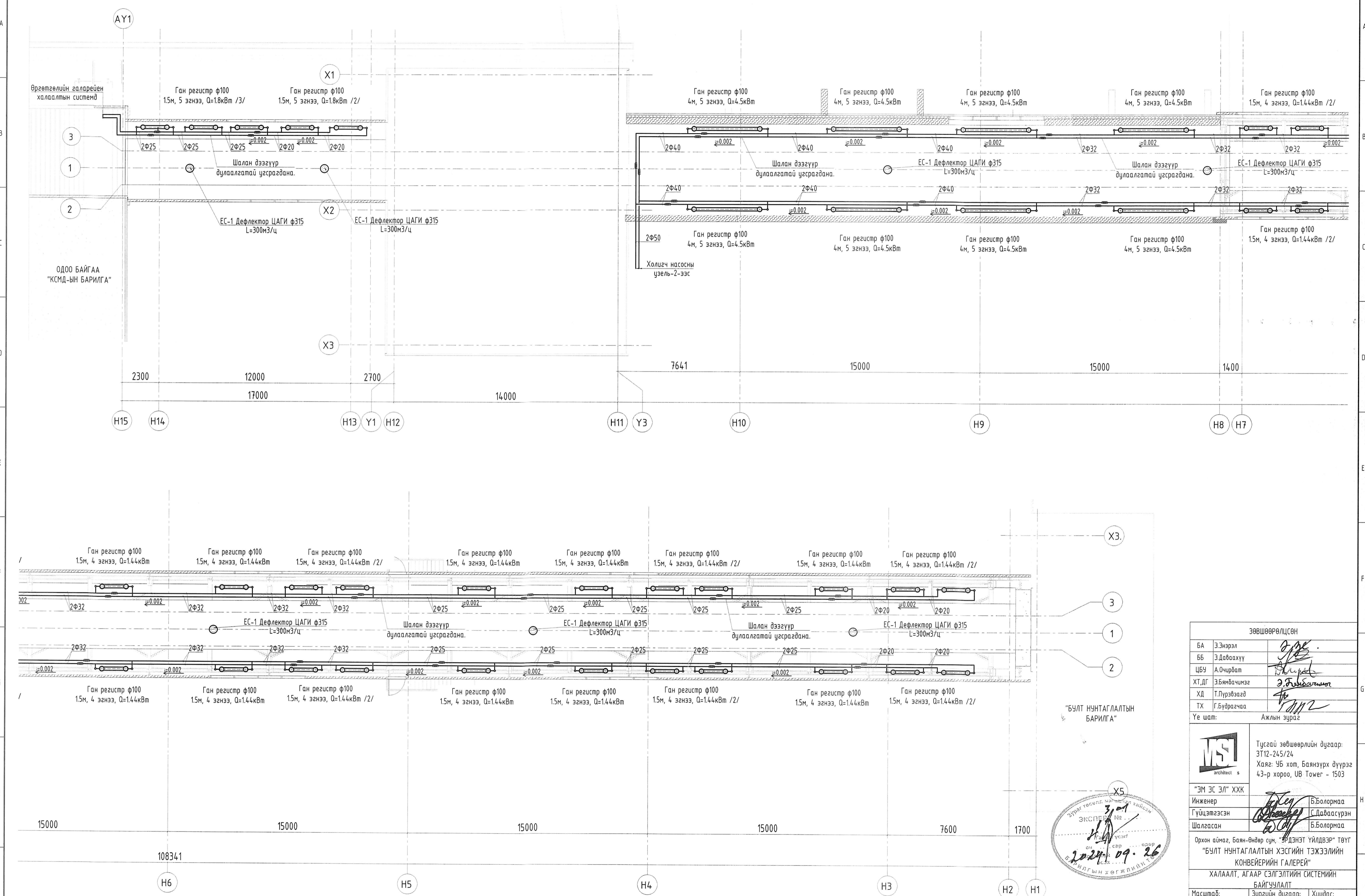
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ
"БУЛТ НУНТАГЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕЙ"


ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Масштаб: М1:100
Зургийн дугаар: ХАС-01
Хуудас: 03

EG Шифр: MSL-24-04-03
ТГ Шифр: Огноо: 2024

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:150



ЗӨВШӨӨРЛӨЦСӨН	
БА	Э.Энэрэл
ББ	Э.Даваахүү
ЦБЧ	А.Очирбат
ХТ,ДГ	Э.Бямбаачинэ
ХД	Т.Пүрэвзагд
ТХ	Г.Бүдэгчаа
Үе шат:	Ажлын зураг
 Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24 Хаяг: ᠑5 хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	
"ЭМ ЭС Эл" ХХК	
Инженер	Б.Болормаа
Гүйцэтгэсэн	С.Даваасүрэн
Шалгасан	Б.Болормаа
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Эрдэнэт Үйлдвэр" ТҮҮГ "БУЛТ НУНТАГЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ТЭЖЭЭЛИЙН КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕЙ" ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ	
Масштаб:	М1:150
Зургийн дугаар:	ХАС-02
Хуудас:	03
ЕГ Шифр:	MSL-24-04-03
ТГ Шифр:	
Огноо:	2024

