"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: Info@msl.mn

"MSL" LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT12-245/24
Address: UB Tower, Suite #1503, 43rd Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: Info@msl.mn

МОНГОЛ УЛС ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА ОН СУУРЬКУУЛАЛТЫН ЯАМ Магадлалын дүгнэлтийн нэгтгэл Бүртгэлийн дугаар: 0177/2025 МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН Магадлал хариуцсан Хэлтсийн дарга: /Гарын үсэг/ 20 оны 02 сарын 17-ны өдөр

ЕГ Шифр: MSL-24-18-1

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ, 1-Р БАГ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Ажлын зураг)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ийн Захирал /Г.Болормаа/

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

ЗАВХАН АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГЫН ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ /...../ Б.ГАНЧУЛУУН /

ЗАВХАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА, ХУРАНДАА /...../ Ө.БОЛД /

ЗАВХАН АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ГАЗРЫН ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ХЭЛТЭС, ЭРҮҮЛ АХУЙ ХАЛДВАР ХАМГААЛЛЫН ХЯНАЛТЫН УДСЫН АХЛАХ БАЙЦААГЧ /...../ Б.ДОЛГОРЛХАМ /

МОНГОЛ УЛС ЗАВХАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР ХЯНАСАН 20.. ОНЫ ...-Р САРЫН ...НИЙ ӨДӨР ГАЗАР ... ҮСЭГ: .....

ЗАХИАЛАГЧ:

ГЭР БҮЛ, ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН ЯАМНЫ ТӨРИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН ДАРГА /...../Л.МӨНХЗҮЛ/

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: Info@msl.mn

"MSL" LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT12-245/24
Address: UB Tower, Suite #1503, 43rd Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: Info@msl.mn

ЕГ Шифр: MSL-24-18-1

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ, 1-Р БАГ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Ажлын зураг)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ийн Захирал /Г.Болормаа/

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

ЗАВХАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА, ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ХУРАНДАА Ө.БОЛД

ЗАВХАН АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГЫН ҮҮРЭГ ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ Б.ГАНЧУЛУУН

ЗАВХАН АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ГАЗРЫН УЛСЫН БАЙЦААГЧ Я.ГЭРЭЛМАА

ЗАХИАЛАГЧ:

ГЭР БҮЛ, ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН ЯАМНЫ ТӨРИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН ДАРГА Д.МӨНХЗҮЛ

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: Info@msl.mn

"MSL" LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT12-245/24
Address: UB Tower, Suite #1503, 43rd Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: Info@msl.mn

ЕГ Шифр: MSL-24-18-1

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ, 1-Р БАГ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Барилга архитектурын хэсэг - БА)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ийн Захирал Г.Болормаа

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

Завхан аймаг, Улиастай сумын 1-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төв-ийн барилгын 2 автомашины гаражийн барилгын MSL-24-18-1 шифртэй ажлын зургийг

- Зураг төсөл боловсруулах гэрээ
- А/308 дугаартай Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ
- 8109013859 нэгж талбарын дугаартай газрын байршлын кадастрын зураг
- "Дядан" ХХК-н 2024 оны 07 дугаар сард боловсруулсан UTM-N47 солбицлын тогтолцоотой байр зүйн дэвсгэр зураг
- "Жонш-Уул" ХХК-д 2023 онд боловсруулсан Архив №3314 ЗТ16-366/22 дугаартай инженер геологийн судалгааны дүгнэлт
- Холбогдох техникийн нөхцөлүүд болон холбогдох баримт бичгүүдийг үндэслэн 2024 оны 08-р сард барилгын зураг төслийн "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-д боловсруулав.

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Барилгыг төлөвлөхдөө хот, хөдөө орон нутгийн цаг агаар, инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэн салхины ачаалал болон бусад үзүүлэлтийг харгалзан төлөвлөв. Барилгын харьцангуй түвшин ±0.00-г далайн түвшинээс дээш 1753.30-д байхаар төлөвлөв.

АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТ

Төлөвлөж буй "Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төв-ийн барилгын 2 Автомашины гараж нь тэнхлэгээрээ 10.0х7.5 метр хэмжээтэй, 1 давхар байхаар төлөвлөв.
Барилгын ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ БНбД 31-03-03, БНбД 22.01.01, БНбД 21-02-02, БНбД 30-01-04 зэргийг үндэслэн төлөвлөв.
1-р давхарт 2 Автомашины гараж, тэргэнцэр хадгалах өрөө төлөвлөв.

БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

Барилгын бүрэн хөрс нь: Барилгын инженер геологийн "Жонт-Уул" ХХК-ны инженер геологийн судалгааны дүгнэлтээр суурь суух бүрэн хөрс нь /ИГЭ-1/ Цайвар шаргал өнгөтэй, дээд да орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай a-pQ $_{1-2}$ бага чийгтэй, элсэн чийгжээстэй хайрган ул хөрс. Бүл чулуутай. /ИГЭ-1А/ Цайвар шаргал өнгөтэй, дээд да орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай a-pQ$_{1-2}$ усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бүл чулуутай. Барилгын үндсэн хийц нь төмөр бетон цутгамал бүтэцтэй да /Лира сапр 2022 программаар бүтээцийн тооцоог хийж гүйцэтгэсэн.

ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТ

Авто машины гаражид цахилгаан халаах хэрэгсэл төлөвлөв. Гаражид ердийн сорох систем төлөвлөв. Хүчилт болон хана нэвтлэн гарч байгаа агаар сэлгэлтийн хоолойн болон шахтанд доторх завсар зайг галд тэсвэртэй материалаар сайтар чигжих хэрэгтэй. Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж, материалыг зураг заасан төрөл, үйлдвэрлэгчийнхээс өөрөөр үгсрах бол техник, галын болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан зураг төсөлд заасан техникийн үзүүлэлтийн шаардлагыг хангасан тоног төхөөрөмж материалаар гүйцэтгэж болно.

ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Завхан аймаг, Улиастай сумын нутаг дэвсгэрт байрлах Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төвийн автомашины гаражийн барилгын дотор цахилгааны ажлын зургийг барилга архитектур, халаалт салхивч, цэвэр бохир ус, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба үгсрах" барилгын дүрэм "БД 43-102-07", "Орон сууц, олон нийтийн барилгын байгалийн гэрэлтүүлэг" барилгын дүрэм "БД 31-112-11", "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар" барилгын дүрэм "БД 43-103-08", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв. 2

Тоног төхөөрөмжийг үгсрах

Гэрэлтүүлгийн самбар шалнаас +1.2 м-н өндөрт, унтраалгыг шалнаас +1.2 м-н өндөрт байрлуулах шаардлагатай. Барилгын хүчит төхөөрөмж, гэрэлтүүлэг, розеткын шугаманд ПВ-660 маягийн зэс голтой утсыг ханаар, шавардлага дор, таазаар, шалны бэлтгэлээр пластмассан хоолойд сувлэж далд тоноглоно. Цахилгааны самбарт гал гарсан үед задардаг хор, хананд галын плакат, гар галын хор суурилуулах шаардлагатай. Цахилгааны бүх самбарыүдыг самбар үгсрах тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар үгсрүүлах хэрэгтэй.

Уг барилгын газардуулгын хүрээг хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төвийн барилгын газардуулгын хүрээнд гангаж холбоно. Бүх цахилгааны үгсралтын ажлыг "Цахилгаан техникийн ажил" барилгын дүрэм "БНбД 3.05.06-90", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03" дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

ХОЛБОО ДОХИОЛОЛ

Кабелийн босоо, хэвтээ сувагчлал, замчлал

Мэдээлэл холбооны дэд бүтэц да дохиолол, хамгаалалтын системийн хэрэглэгчийн шугамын кабелыг ф16мм-ийн хуванцар хоолойд сувлэж үгсрах да гадна холбооны сувагчлалын янданд мөн ф16мм-ийн хуванцар хоолойд давхар сувлэн үгсарна.

Галын дохиолол системийн төлөвлөлт

2.2.1 Тус хэсэгт төлөвлөсөн галын дохиоллын гогцоо /loop/-г ХБХХТөв-н барилгад төлөвлөсөн галын дохиоллын хүлээн авах станцад холбон хяналтыг нэгтгэн хийнэ.

Ажиглалт хяналтын системийн төлөвлөлт

2.31 Тус хэсэгт төлөвлөсөн ХБХХТөв-н барилгад төлөвлөсөн ажиглалт хяналтын системд холбон хяналт болон дүрс бичлэгийг хийхээр төлөвлөв.

Газардуулга

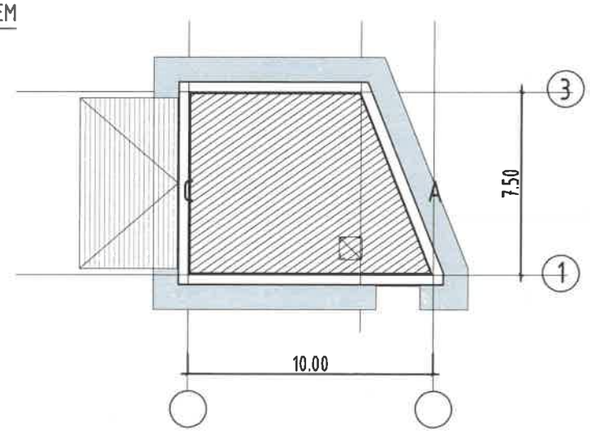
Төлөвлөж байгаа тоног төхөөрөмжийн ажулгүй байдлаар ашиглах, үйлчлэхийн тулд аппарат хэрэгслийн металл их биеийг газардуулга бүхий хүрээнд гагнаж холбоно.

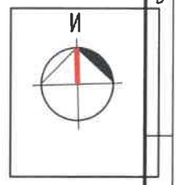
ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлт
1	Давхрын тоо	Тоо / ширхэг	1 давхар
2	Хүчин чадал / суудал /	Тоо / ширхэг	-
3	Ажлын талбай	м^2	63.7
4	Ашигтай талбай	м^2	62.52
5	Барилгажилтын талбай	м^2	138
6	Барилгын эзэлхүүн V	м^3	258.75
7	K1 S аш / S аж	Коэффициент	0.9815
8	K2 V / S аж	Коэффициент	4.0620

Д/д		Худасны марк	Нэр	Худасны тоо
1		БА	Барилга архитектур	7
2		ТХ	Технологи	1
3		ББ	Барилга бүтээц	-
4		ХАС	Халаалт, агаар сэлгэлт	3
5		ЦБУ	Цэвэр бохир ус	-
6		ХТ	Хүчит төхөөрөмж	7
7		ДГ	Дотор гэрэлтүүлэг	-
8		ХД	Холбоо дохиолол	3
9		АУ	Автоматик	-
10		БУС	Барилгын удирдлагын систем	-
11	Гадна ажлын зураг	ГД	Гадна дулаан	6
12		ДМ	Дулаан механик	4
13		УХАТ	Усан хангамж ариутгах татуурга	10
14		ГЦ	Гадна цахилгаан	6
15		ГХ	Гадна холбоо	11

БЛОКЧИЛСОН СХЕМ





Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Архитектор	Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: NONE	Огноо: 2024	
Гүйцэтгэсэн	Б.Баатархүү	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: ЗЕИ-1	Худас: 8	
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Г.Болормаа			

A3

БАРИЛГА АРХИТЕКТУРЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк	Масштаб
БА марктай зургийн жагсаалт			
1	Зургийн ерөнхий инженерийн тайлбар бичиг	ЗЕИ-1	NONE
2	Тайлбар бичиг, дотор заслын ажлын тодорхойлолт, Зургийн жагсаалт	БА-1	NONE
3	Давхрын байгууламт, Дээврийн байгууламт	БА-2	M1:100
4	Огтлол 1-1, Огтлол 2-2	БА-3	M1:100
5	Нүүр тал /Тэнхлэг 3-1, 1-3, А-С, С-А,	БА-4	M1:100
6	Пандус-1-ийн хэсэгчилсэн байгууламт, огтлол, хэсэглэл	БА-5	M1:50
7	Хаалга, цонхны дэлгээс, нэгдсэн түүвэр	БА-6	M1:50
8	Давхрын таазны байгууламт, шалны байгууламт	БА-7	M1:100
ТХ марктай зургийн жагсаалт			
8	Давхрын технологийн байгууламт	ТХ-1	M1:100

АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТ

ЗУРГИЙН ФОРМАТ

Тус барилгын ажлын зургийг А3 форматаар бэлтгэж М1:100 масштабаар байгууламтын зургийг үзүүлсэн.

ШАЛ:

Шалны ажлыг хийж гүйцэтгэхийн өмнө сантехник, цахилгаан зэрэг ажлын үгсралтыг хийж гүйцэтгэсэн байх шаардлагатай. Бүх шалыг БА-05-д үзүүлсэн хэсэглэл, тодорхойлолт, хийцлэлийн дагуу үгсарна.

ГАДНА ХАНА:

гадна хана: 200мм төмөр бетон хананд, 150мм чулуун хөвөн хавтангаар дулаалж, цайрдсан төмөр бэхэлгээ раммыг гадна хананд бэхэлж, хөнгөн цагаан нийлмэл хавтангаар өнгөлнө. Гадна ханын дулаалга болон фасадны нийлмэл хавтан хооронд 50мм агаарын үетэй байна.

ХАМАР ХАНА:

- Өрөө тусгаарлах хамар хана 120мм зузаантай тоосгон өрлөг байна. Өрөгт 125 маркаас доошгүй тоосго, 50 да түүнээс дээш маркийн холимог (цемент+шохой+элс) зуурмаг хэрэглэнэ.
- Хамар хананд 1,5мм зузаантай тэгшилгээ шавардлага 1уе, хар замаск 1уе хийж дотор заслын тодорхойлолтын дагуу заслын төрлийг сонгон гүйцэтгэнэ.
- Хамар ханын бүтэц тодорхойлолтыг БА-01-р хуудсанд үз.

ДЭЭВЭР:

Барилгын дээвэр нь БА-02-р хуудсанд үзүүлсэн дээврийн байгууламтын зургийн дагуу төмөр бетон хавтгай дээвэртэй байна. Дээврийн бетон тэгшилгээний ажил дуусаны дараа 200мм зузаантай EPS хөөсөн полистрол хавтангаар дулаална. Налуулга үүсгэгч давхаргыг дээврийн голоос 2 тийш i=0.02%-н налуу үүсгэж EPS хөөсөн полистрол хавтангаар хийнэ. Налуулга үүсгэгч давхарга дээр 50мм тортой цементэн тэгшилгээ хийж бат бэх нь хангагдсаны дараа ус уур тусгаарлагч битум түрхэж 2уе чулуугүй хар цаас нааж, дээр нь 1уе чулуутай хар цаас нааж цас бороony уснаас хамгаалах гадаргууг хийнэ. Дээвэр дээр гарсан салхижуулалтын нүх болон инженерийн моноголын орчныг дээврийн хар цаас эсгэж хийх бөгөөд дээврийн хучлага гүйцэтгэх технологийн шаардлагын дагуу хийнэ. Дээврийн усыг барилгын гадуур, Ф100мм цайртай төмөр хоолойгоор зайлуулахаар төлөвлөв. "Дээврийн хучлага" БНбД 31-02-03-г баримтлан хийнэ.

ХААЛГА:

Автомат гүйдэг хаалга: металл хавтастай бүрсгэр шилэн гэгээвчтэй хаалга байна. Удирдлагын товчлуурыг шалны түвшнөөс 1000мм-ийн өндөрт хийх ба Хаалганы гүйдэг замын моноглолыг сонгохдоо ослын үед механик ажиллагаа руу шууд шилждэг моноглол сонгоно.

Гадна металл хаалга: гадна талд байрлуулах зориулалттай, ганддаггүй будагтай, 2 давхар 1,2мм -ээс багагүй зузаан ган листтэй, дулаалгатай, 2-оос багагүй даралт бухий, жийрэг резин бухий, стандартын шаардлага хангасан шилэн гэгээвчтэй хаалга байна. Шил нь 5мм-с багагүй зузаантай 2 давхар шилтэй агаараар дүүргэсэн гэгээвч байна.

ЦОНХ:

Цонх нь Монгол Улсын

- MNS 5830:2007 Барилгын хуванцар (PVC) цонх, хаалга - Техникийн шаардлага"
- MNS 5802:2007 "Барилгын цонх - Техникийн шаардлага" стандартуудыг хангасан байна
- Цонхны хүрээ: Үйлдвэрийн будагтай хөнгөн цагаан металл хүрээтэй, 70мм зузаан
- Жийрэг: ISO 9001 шаардлагыг хангасан /хөлдөхгүй, үнэргүй/ байна.
- Шиллэгээ: Агаарын хийгээр дүүргэсэн 3 давхар шиллэгээтэй шил хооронdоо 12мм-н зайтай, гадна агаартай шууд харьцах 1 шил Low-E бүрэлттэй байна.
  Цонхны тавцан: дотор талын тавцан хуванцар, гадна усны хаялгыг гадна фасадны хөнгөн цагаан нийлмэл хавтангаар зурагт үзүүлсний дагуу хийнэ. Ус урсах налуу i=0.002 байна. Цонхны хуванцар тавцангийн буланг аюулгүй байдлыг хангаж ирмэгүүдийг дугуй хийнэ.
- Цонхыг суулгасны дараа үлдэх зайг сайн чанарын шахдаг хөөсөөр дүүргэх ба уг ажлыг дулааны улиралд хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

ДАВХРЫН ДОТОР ЗАСЛЫН АЖЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ						
Дугаар	Өрөөний нэр	Шал		Хана		Таазан
Өрөөний дугаар		Шалны өнгөлгөө	Шалны хөвөө	Ханын өнгөлгөө	Тайлбар, ханын өнгөлгөөний түвшин /h/	Таазны заслал
1	Автомашины гараж 2 машин	Шалны тэгшилгээ бетон В20, сэнс тавьж өнгөлнө, EPOXY будгаар будна	Керамик хавтан хөвөө	Тэгшилгээ шавардлага, цагаан замаскан тэгшилгээ 2 уе, хийж цайвар саарал өнгийн усан суурьтай маст будгаар 2 удаа давхарлан будна	Хучилтын доод түвшин хүртэл заслын ажил хийгдэнэ	Тэгшилгээ шавардлага хийж цагаан өнгийн эмульсэн будгаар 2 удаа давхарлан будна
2	Тэргэнцэр хайгалах гүүлах	Шалны тэгшилгээ бетон В20, сэнс тавьж өнгөлнө, EPOXY будгаар будна	Керамик хавтан хөвөө	Тэгшилгээ шавардлага, цагаан замаскан тэгшилгээ 2 уе, хийж цайвар саарал өнгийн усан суурьтай маст будгаар 2 удаа давхарлан будна	Хучилтын доод түвшин хүртэл заслын ажил хийгдэнэ	Тэгшилгээ шавардлага хийж цагаан өнгийн эмульсэн будгаар 2 удаа давхарлан будна

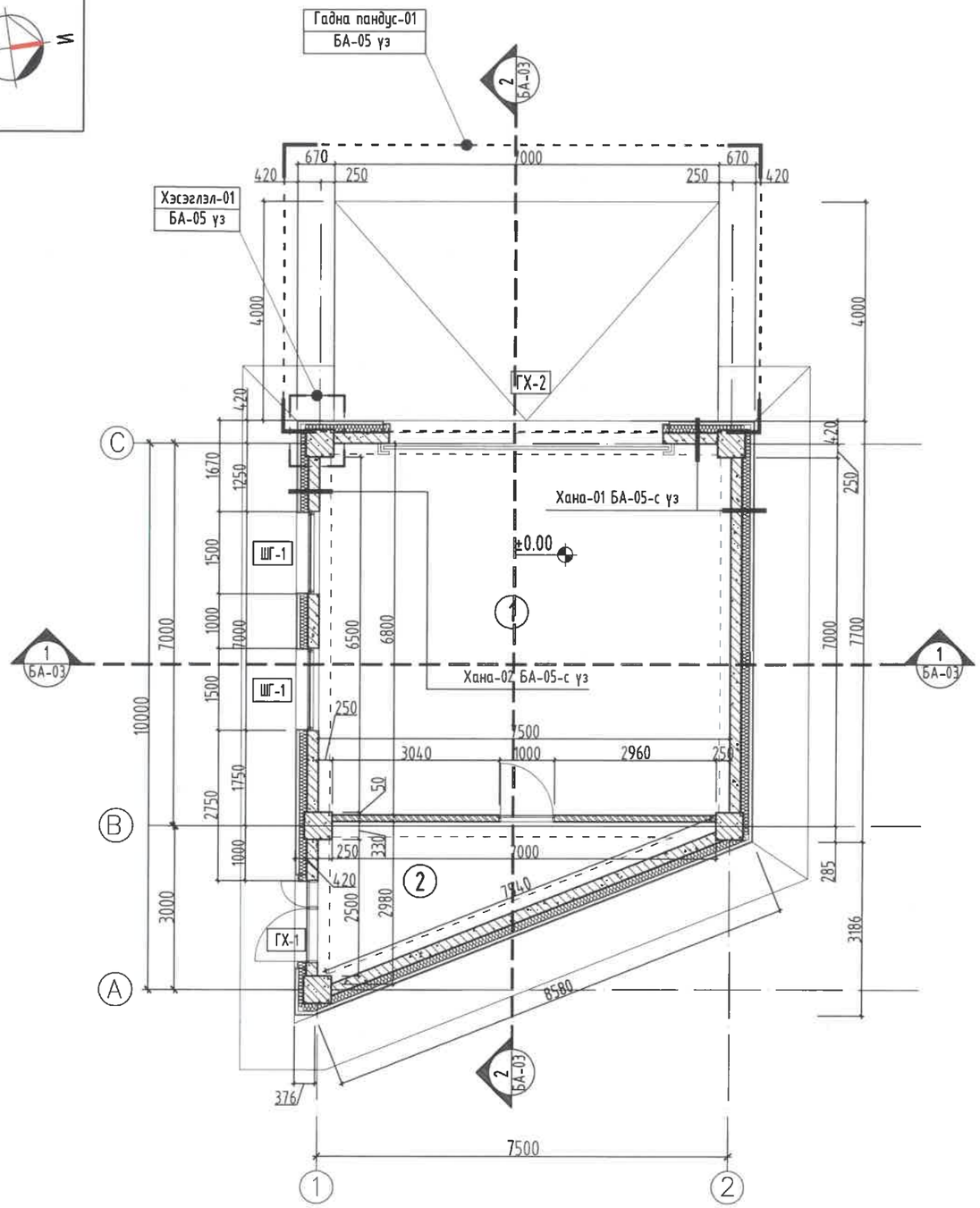
Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

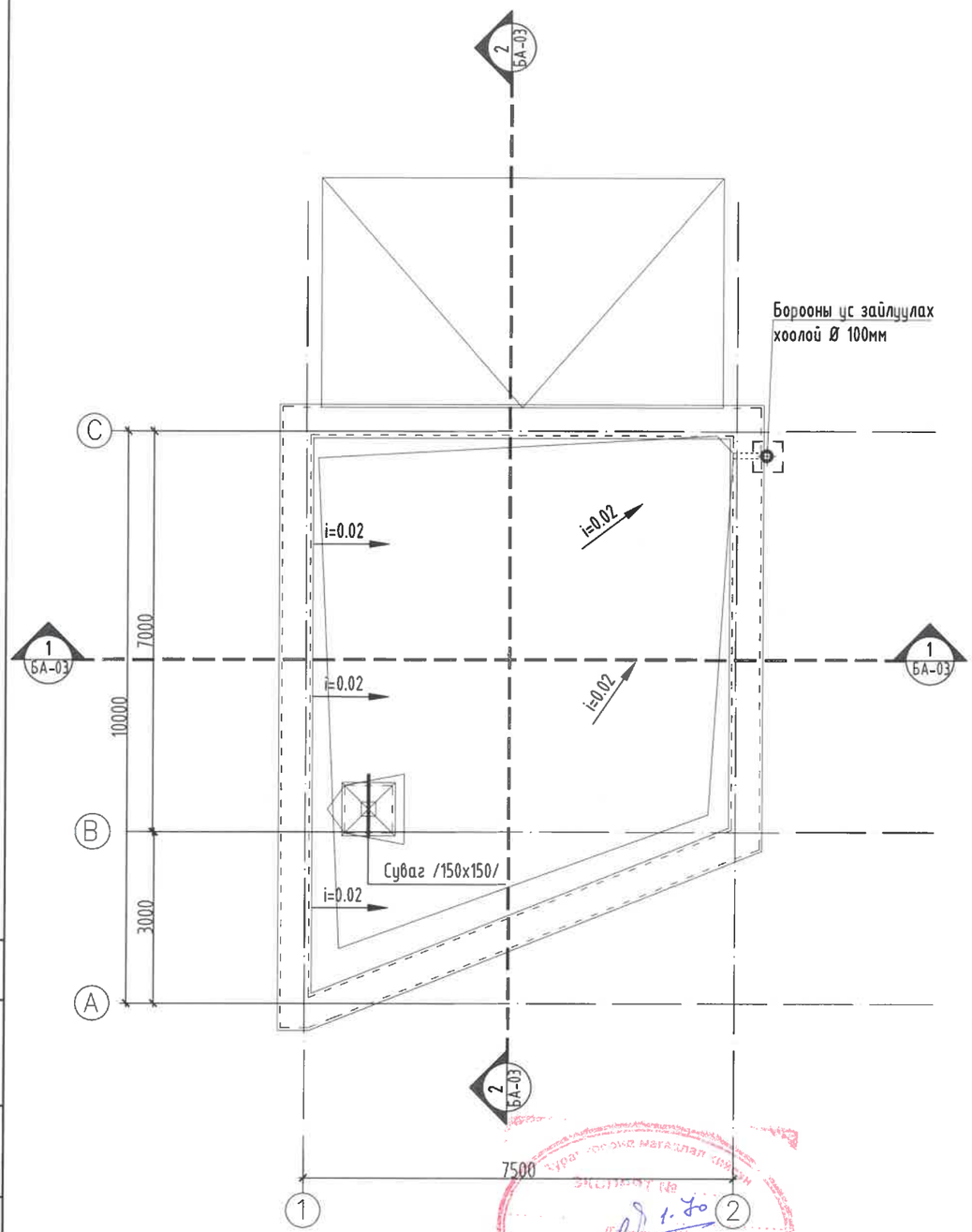
Архитектор		Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: NONE	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Б.Баатархүү	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: БА-1	Хуудас: 8
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Г.Болормаа			

A3

ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТАНИХ ТЭМДЭГ
Цутгамал төмөр бетон
Евро блок
Тоосгон өрлөг
Чулуун хөвөн дулаалга
XPS хавтан дулаалга

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Дугаар	Өрөөний нэр	Талбай/м²/
1	Автомашины гараж /2 машин/	50.84
2	Үзэгчдэд хаалгах агуулах	11.68
НИЙТ ХЭМЖЭЭ		62.52

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

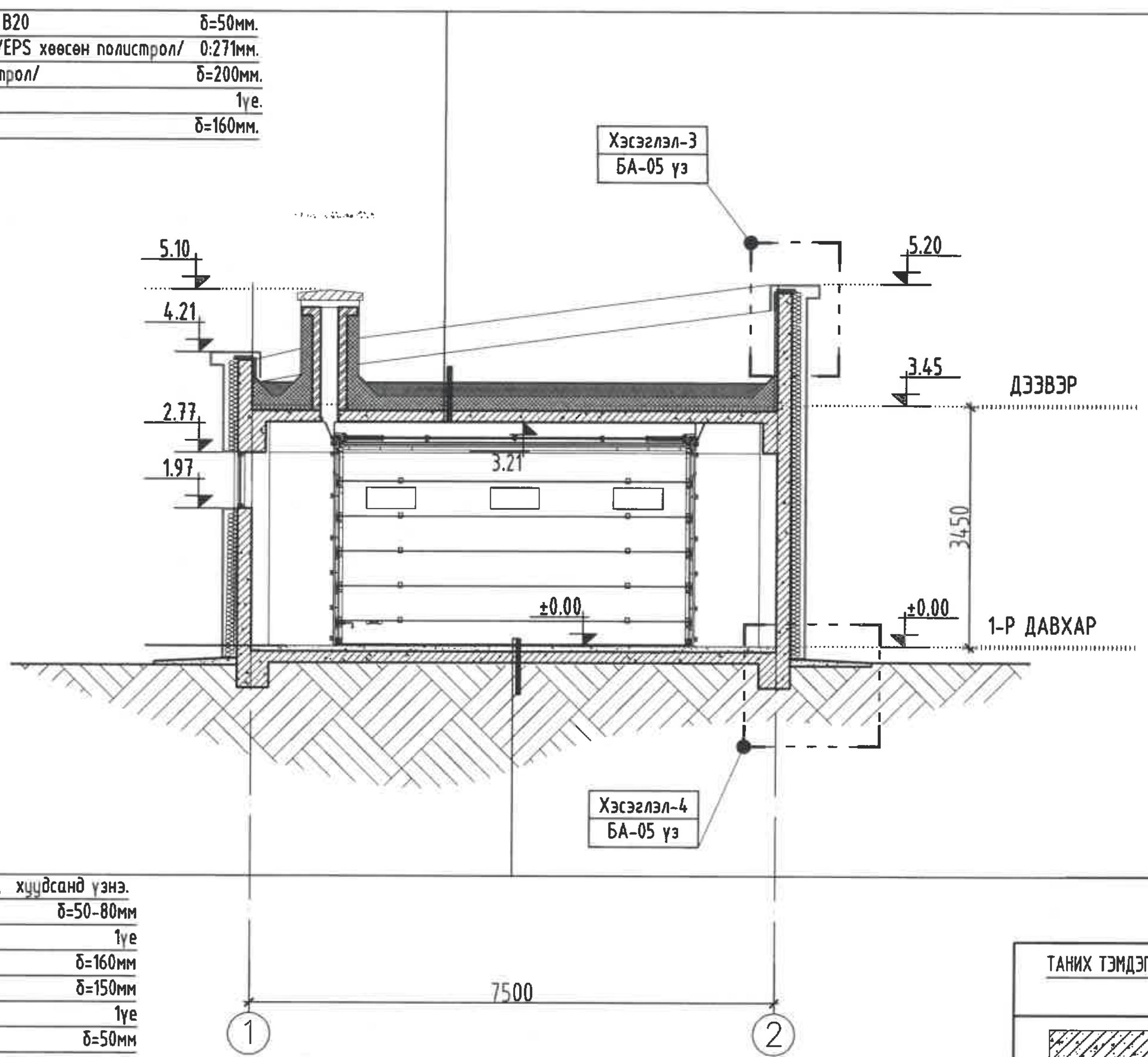
Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ
ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ, ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Архитектор		Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Б.Баатархүү	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: БА-2	Хуудас: 7
Шалгасан		Г.Болормаа			

1 2 3 4 5 6 7 8 A3

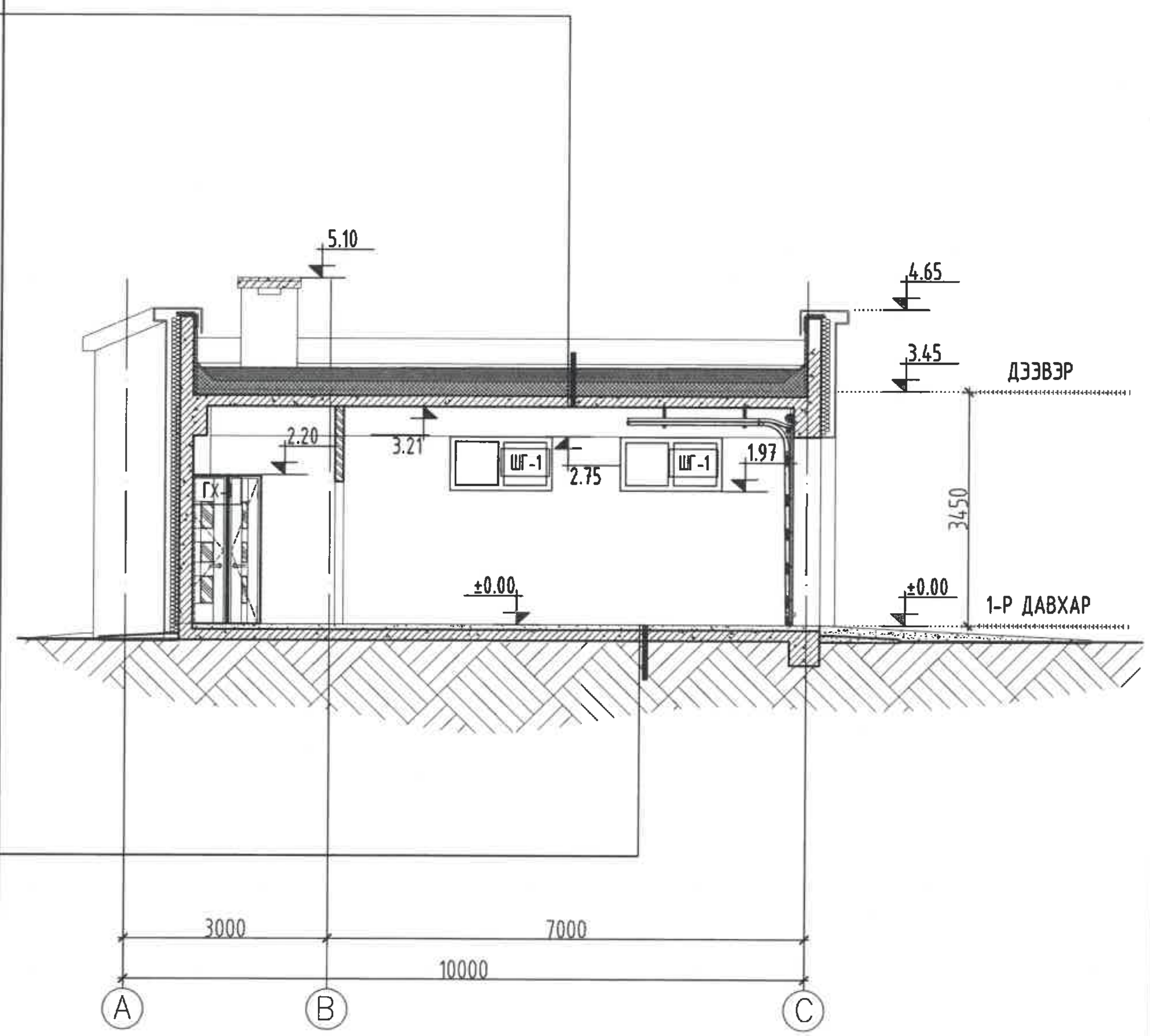
ОГТЛОЛ 1-1 М1:100

Хар цаас /чулуутай/	1үе.
Хар цаас	2үе.
Ус уур тусгаалагч /битум/	
Тортой цементэн тэгшилгээ В20	δ=50мм.
Налуулга үүсгэгч давхрага /EPS хөөсөн полистрол/	0:271мм.
Дулаалга /EPS хөөсөн полистрол/	δ=200мм.
Ус уур тусгаалагч	1үе.
Төмөр бетон хучилт	δ=160мм.



Шалны өнгөлгөө	БА-7, хуудсанд үзнэ.
Бетон тэгшилгээ /В20/	δ=50-80мм
Ус тусгаарлагч түрхлэг	1үе
Бетон шал /В15/	δ=160мм
Дулаалга /XPS хөөсөн полистрол/	δ=150мм
Ус тусгаарлагч мембран	1үе
Бетон тэгшилгээ /В10/	δ=50мм
Үечлэн нягтруулсан хөрс	

ОГТЛОЛ 2-2 М1:100



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Цутгамал төмөр бетон
- Евро блок
- Тоосгон өрлөг
- Чулуун хөвөн дулаалга
- XPS хавтан дулаалга

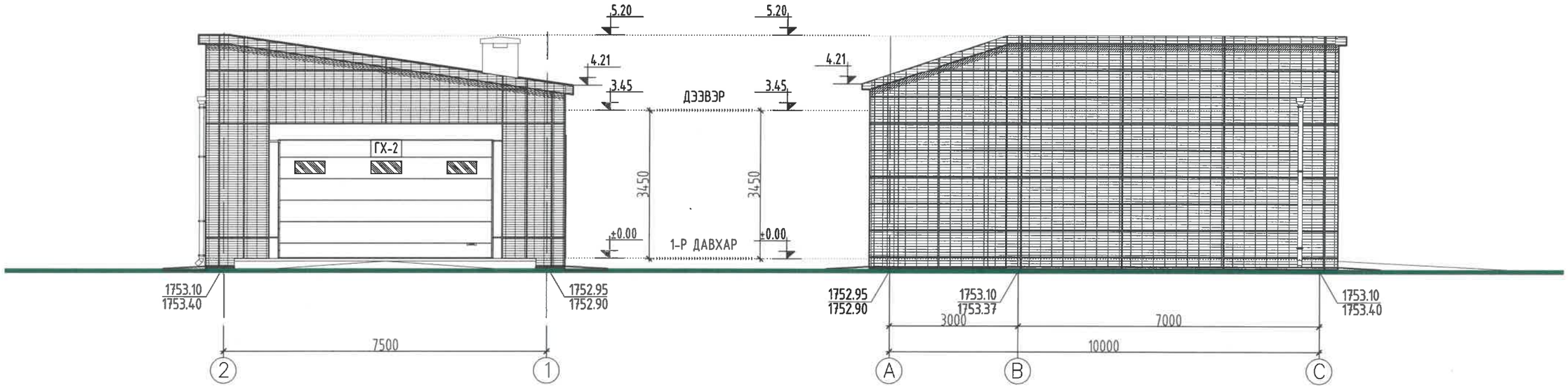
ТАЙЛБАР:

1. Энэ хуудсыг байгууламтын зураг БА-02 болон зурагт тэмдэглэгдсэн бусад хуудсуудтай хамт үзнэ.
   Мөн ББ, ЦБУ, ХАС, Цахилгаан, ХД-н зурагтай хамт үзнэ.
2. Гадна хана, хамар ханын хэсэглэл болон хэсэглэлийн зургийг БА-05 хуудсанд үзнэ.
3. Хаалга цонх, тодорхойлолт, түгвэрийг БА-06 хуудсанд үзнэ.

MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	ОГТЛОЛ 1-1, ОГТЛОЛ 2-2				
	Архитектор	Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Б.Баатархүү			
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Г.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-3	Хуудас: 8

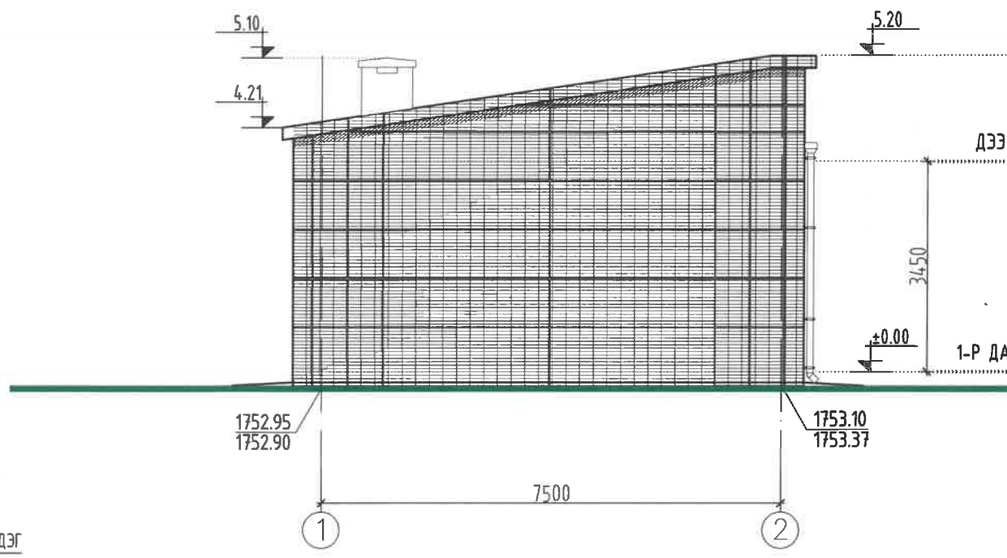
ЭКСПЕРТ (stamp) A3

НҮҮР ТАЛ /3-1 тэнхлэг дагуух/ М1:100

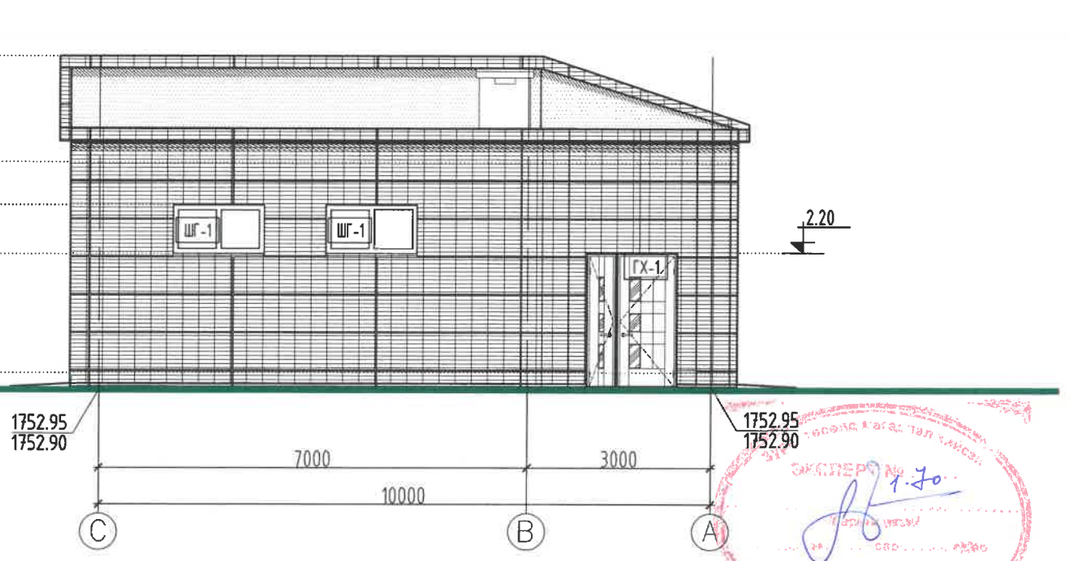


НҮҮР ТАЛ /А-С тэнхлэг дагуух/ М1:100

НҮҮР ТАЛ /1-3 тэнхлэг дагуух/ М1:100



НҮҮР ТАЛ /С-А тэнхлэг дагуух/ М1:100



ТАНИХ ТЭМДЭГ
LEGEND

Дугаар	Тодорхойлолт	Материалын нэр	Гадаргуугийн өнгө	Өнгөний код /C, M, Y, K/	Хэмжээ/ м² /
Number	Description	Material name	Surface color	Color code /C, M, Y, K/	Unit /squared/
1		Хөнгөн цагаан нийлмэл хавтан	Хөх цэнхэр	100, 81, 0, 13	167.24
		Composite aluminum panel	Royal blue		
2	1352.95 / 1352.90	Өндержилтийн тэмдэглэгээ			
		Grade level mark			

Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

НҮҮР ТАЛ ТЭНХЛЭГ 3-1, 1-3, А-С, С-А,

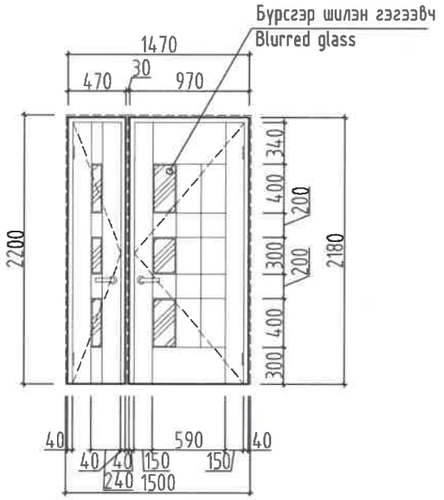
Архитектор	Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	Б.Баатархүү	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-4	Хуудас: 7
Шалгасан	Г.Болормаа			

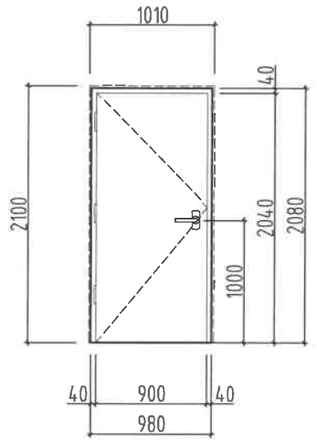
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

А3

ГАДНА ХААЛГА-1 /ГХ-1/ / OUTDOOR-1	
Нүхний хэмжээ / Hole size	1500x2200h
Хэмжээ /мм/ / Size /mm/	1470x2180h
Материал	Дулаалгатай металл хавтастай, тайвшруулагчтай
Material	Insulated metal, door closer
Өнгө	Цагаан саарал
Color	Silver
Нийт тоо ширхэг	1ш/Ба-0, Зү-1/
Total unit	1 pcs/Right-0, Left-1/

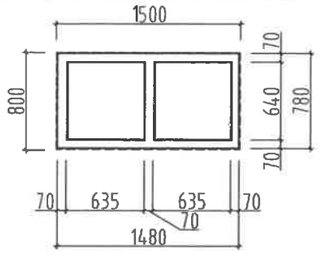
ХААЛГА-1 /Х-1/ / DOOR-1	
Нүхний хэмжээ / Hole size	1010x2100h
Хэмжээ /мм/ / Size /mm/	980x2080h
Материал	Металл хавтастай
Material	Metal panel
Өнгө	Бор
Color	Brown
Нийт тоо ширхэг	1ш/Ба-1 Зү-0/
Total unit	1 pcs/Right-1, Left-0/

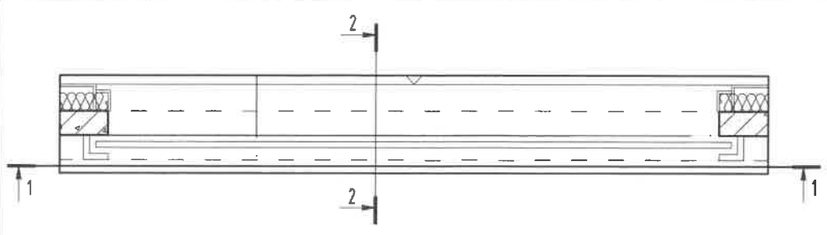




ШИЛЭН ГЭГЭЭВЧ ШГ-1 / WINDOW LIGHT-1	
Нүхний хэмжээ / Hole size	1500x800h
Хэмжээ / Size	1480x780h
Хүрээ	металл хүрээтэй
Frame	Aluminum metal frame
Шиллэгээ	3 давхар шиллэгээтэй
Glass fitting	3 layers of glazing
Нийт тоо ширхэг	2ш
Total unit	2 pcs

ГАДНА ХААЛГА-2 /ГХ-2/ / OUTDOOR-2	
Нүхний хэмжээ / Hole size	1010x2200h
Хэмжээ /мм/ / Size /mm/	980x2180h
Материал	Дулаалгатай хөнгөн цагаан металл хавтастай, автомат
Material	Insulated aluminum metal, automatic
Өнгө	Цагаан саарал
Color	
Нийт тоо ширхэг	1ш
Total unit	1 pcs





Тайлбар:

- Энэ хуудсыг байгуулалт, огтлол, нүүр талуудын хуудастай хамт үзнэ.

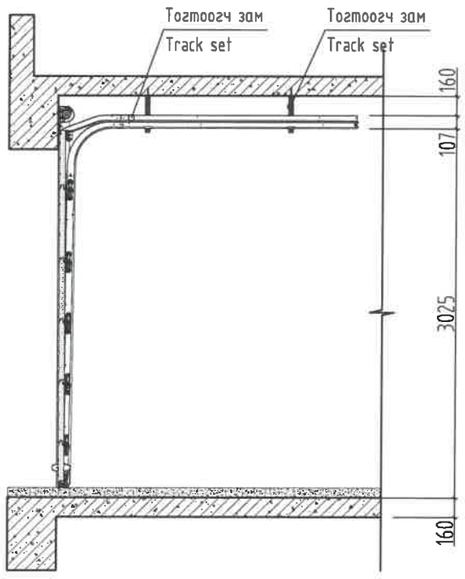
Дотор /автомат механик гүйдэг хаалга/

- Автомат гүйдэг хаалга
  Металл хавтастай бүрсгэр шилэн гэгээвчтэй хаалга байна. Удирдлагын товчлуурыг шалны түвшнөөс 1000мм-ийн өндөрт хийх ба удирдлагын товчлуурын нарийвчлалыг ТХ-0 хуудсанд үзнэ. Хаалганы гүйдэг замын тоноглолыг сонгохдоо ослын үед механик ажиллагаа руу шууд шилждэг тоноглол сонгоно.

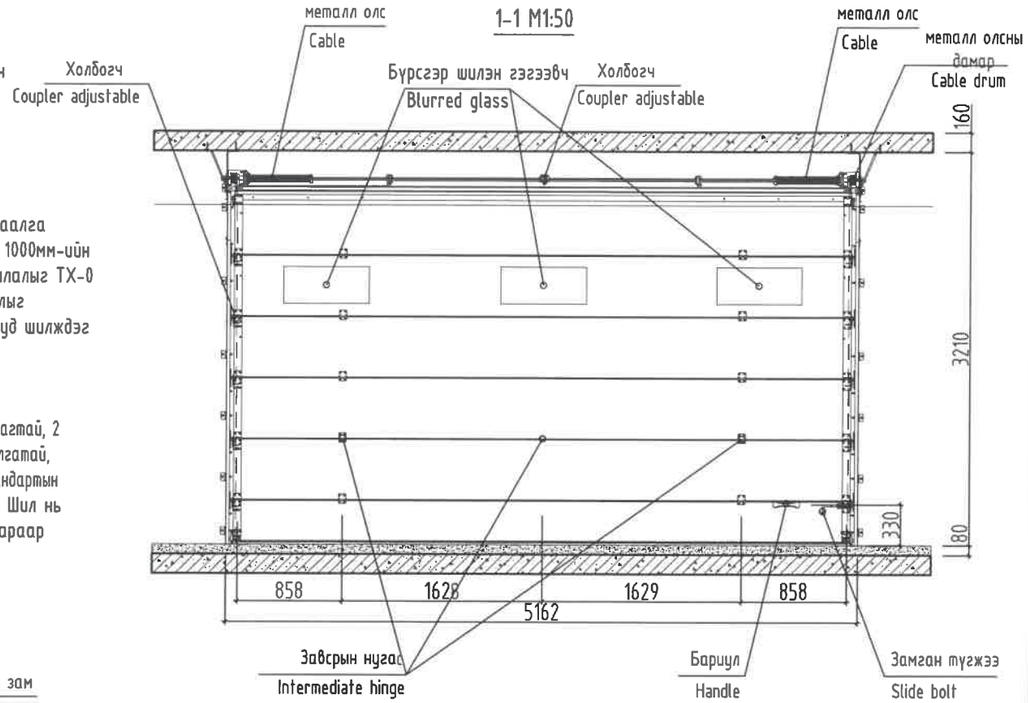
Гадна металл хаалга

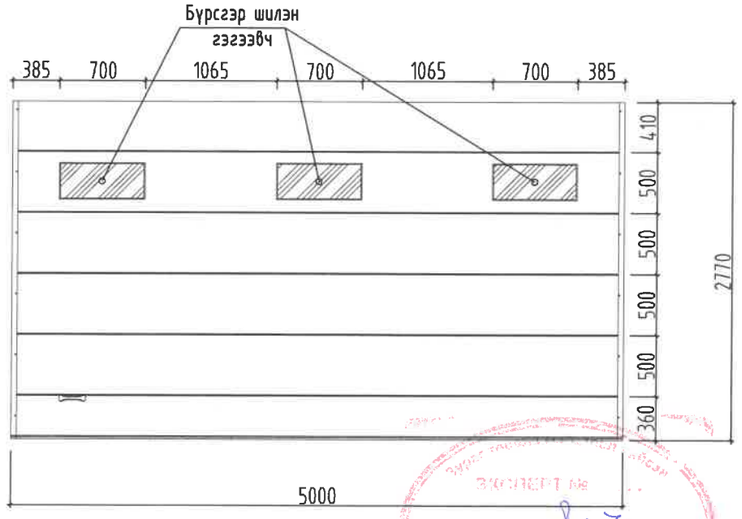
- Гадна талд байрлуулах зориулалттай, ганддаггүй будагтай, 2 давхар 1,2мм -ээс багагүй зузаан ган листтэй, дулаалгатай, 2-оос багагүй даралт бүхий, жийрэг резин бүхий, стандартын шаардлага хангасан шилэн гэгээвчтэй хаалга байна. Шил нь 5мм-с багагүй зузаантай 2 давхар шилтэй агаараар дүүргэсэн гэгээвч байна.

2-2 M1:50



1-1 M1:50

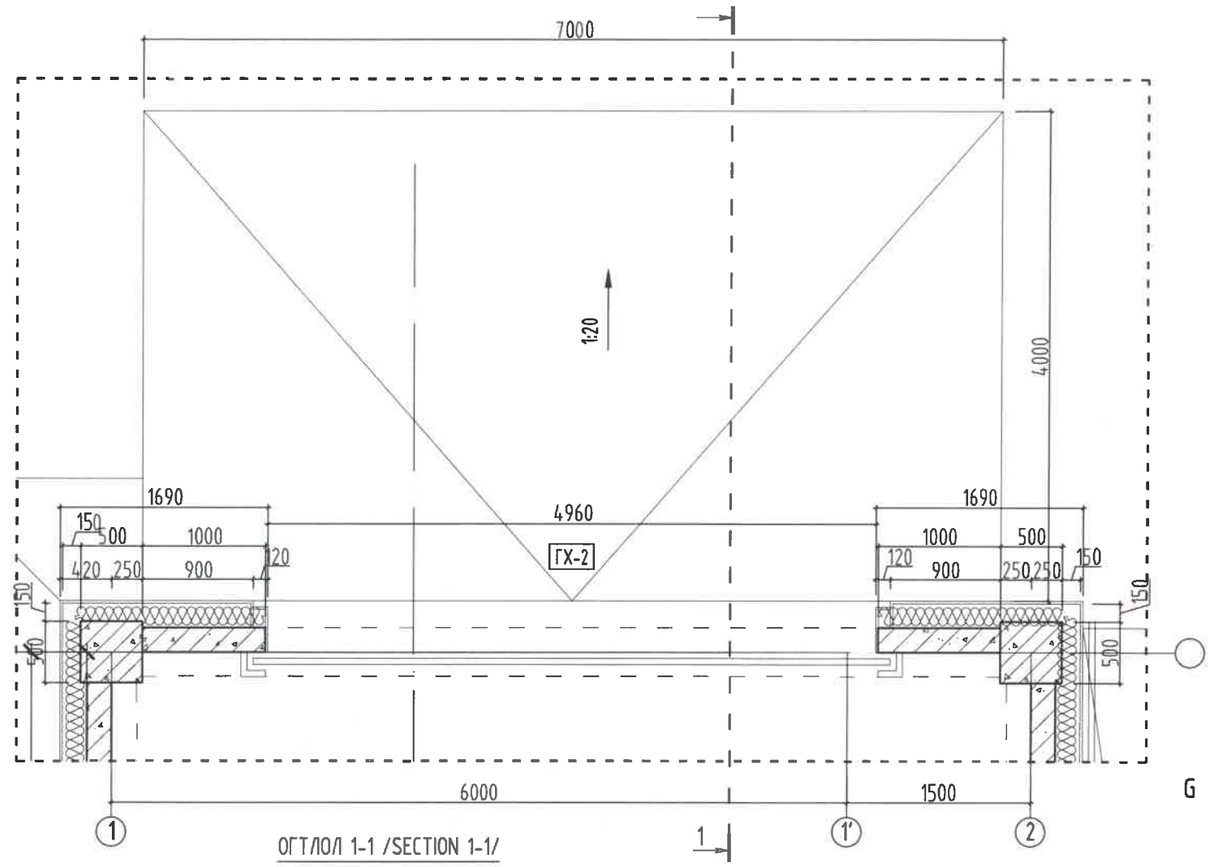




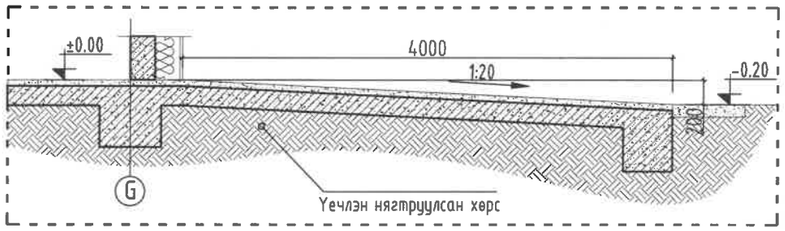
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	ХААЛГА, ЦОНХНЫ ДЭЛГЭЭС, НЭГДСЭН ТҮҮВЭР				
	Архитектор	Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: M1:50	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Б.Баатархүү	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-6	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Г.Болормаа			

А3

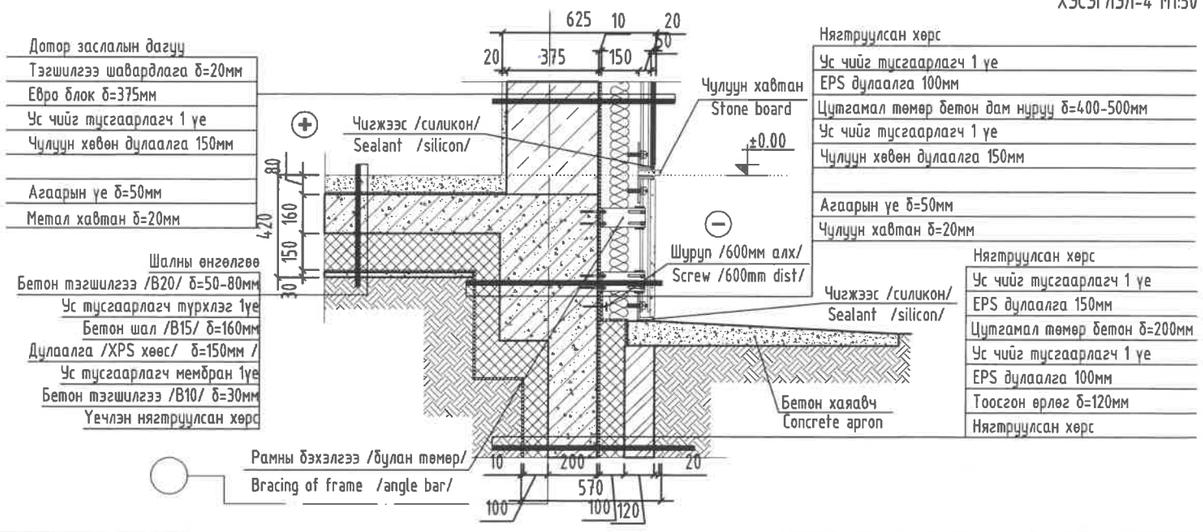
ГАДНА ПАНДУС 1-ЫН БАЙГУУЛАЛТ / EXTERNAL RAMP-1 PLAN



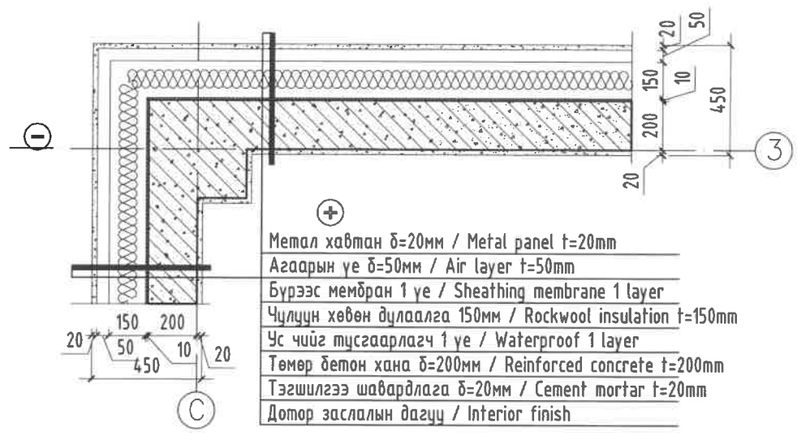
ОГТЛОЛ 1-1 /SECTION 1-1/



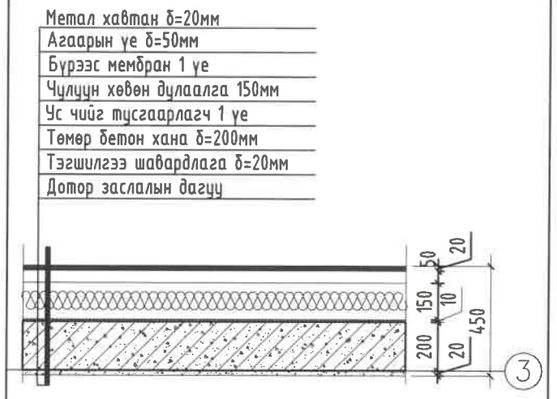
ХЭСЭГЛЭЛ-4 M1:50



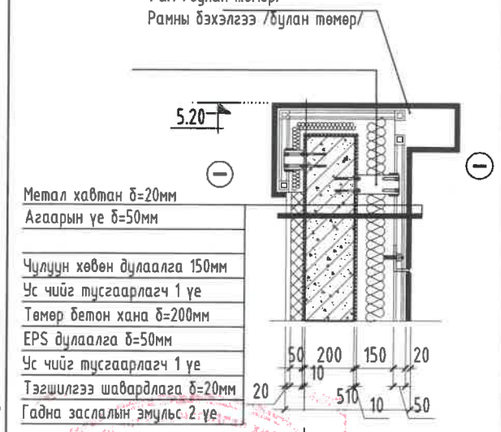
ХЭСЭГЛЭЛ-1 M1:50



ХЭСЭГЛЭЛ-2 M1:50



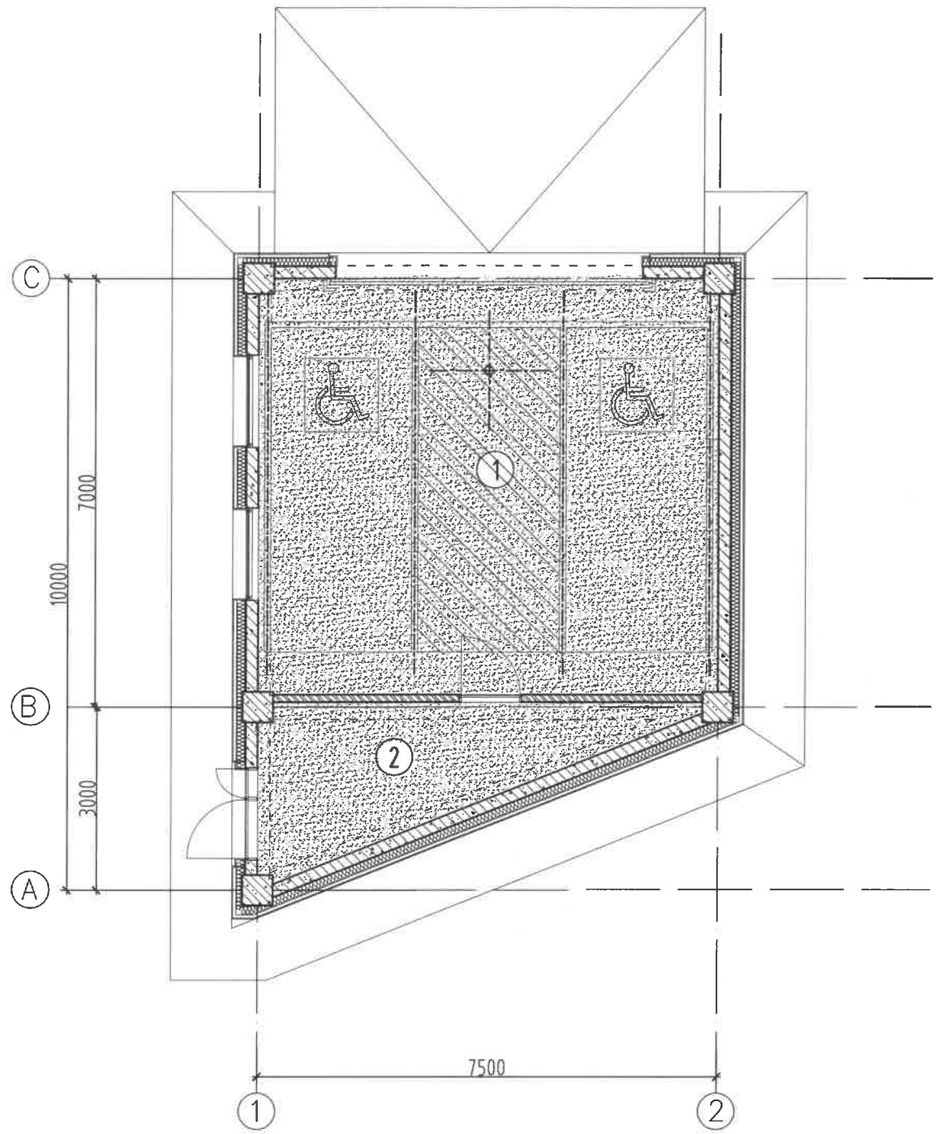
ХЭСЭГЛЭЛ-3 M1:50



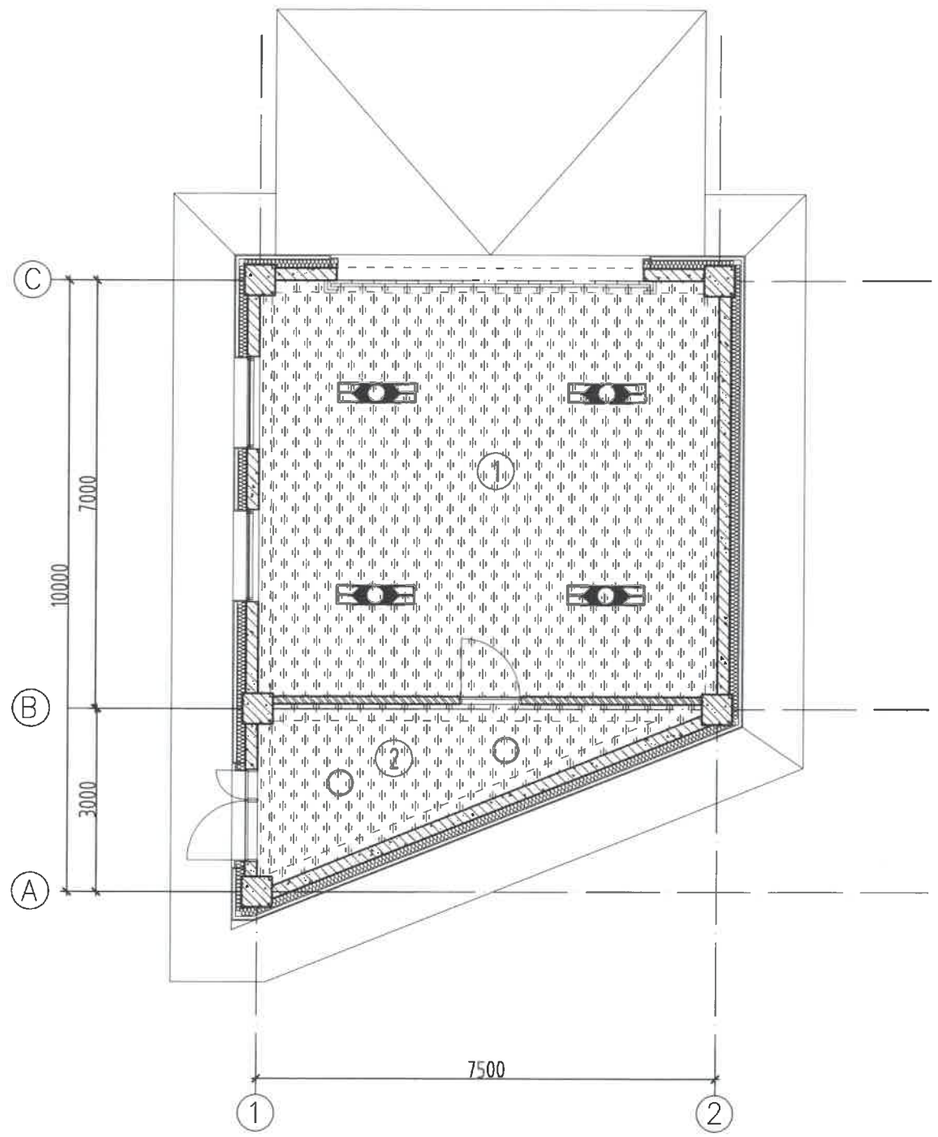
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Пандус 1-ийн хэсэгчилсэн байгуулалт, Огтлол, хэсэглэл				
	Архитектор	Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: M1:50	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Б.Баатархүү	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-5	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Г.Болормаа			

A3

ДАВХРЫН ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДАВХРЫН ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ШАЛНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ /FLOOR DESCRIPTION/

Дугаар Number	Тэмдэглэгээ Designation	Талбай m2 Area m2	Тайлбар/Notes
Шал-1 өнгөлгөө: Ероху будаг Floor-6 polishing: Epoxy painting		62.0 m2	-Ероху будаг, сэнс тавьж өнгөлнө. -Epoxy painting
Шал-2 өнгөлгөө: Ероху будаг		9.5 m2	-Зогсоолын тэмдэглэгээг цагаан өнгийн Ероху будгаар будна.
-Эмульсэн будган өнгөлгөөтэй тааз		62.0 m2	-Эмульсэн будган өнгөлгөөтэй тааз

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Цутгамал төмөр бетон
- Евро блок
- Тоосгон өрлөг
- Чулуун хөвөн дулаалга
- XPS хавтан дулаалга

Тайлбар:

- Таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэг
- Ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэг

1. Гэрэлтүүлгийн зургийг ДГ марктай зургаас үзнэ.

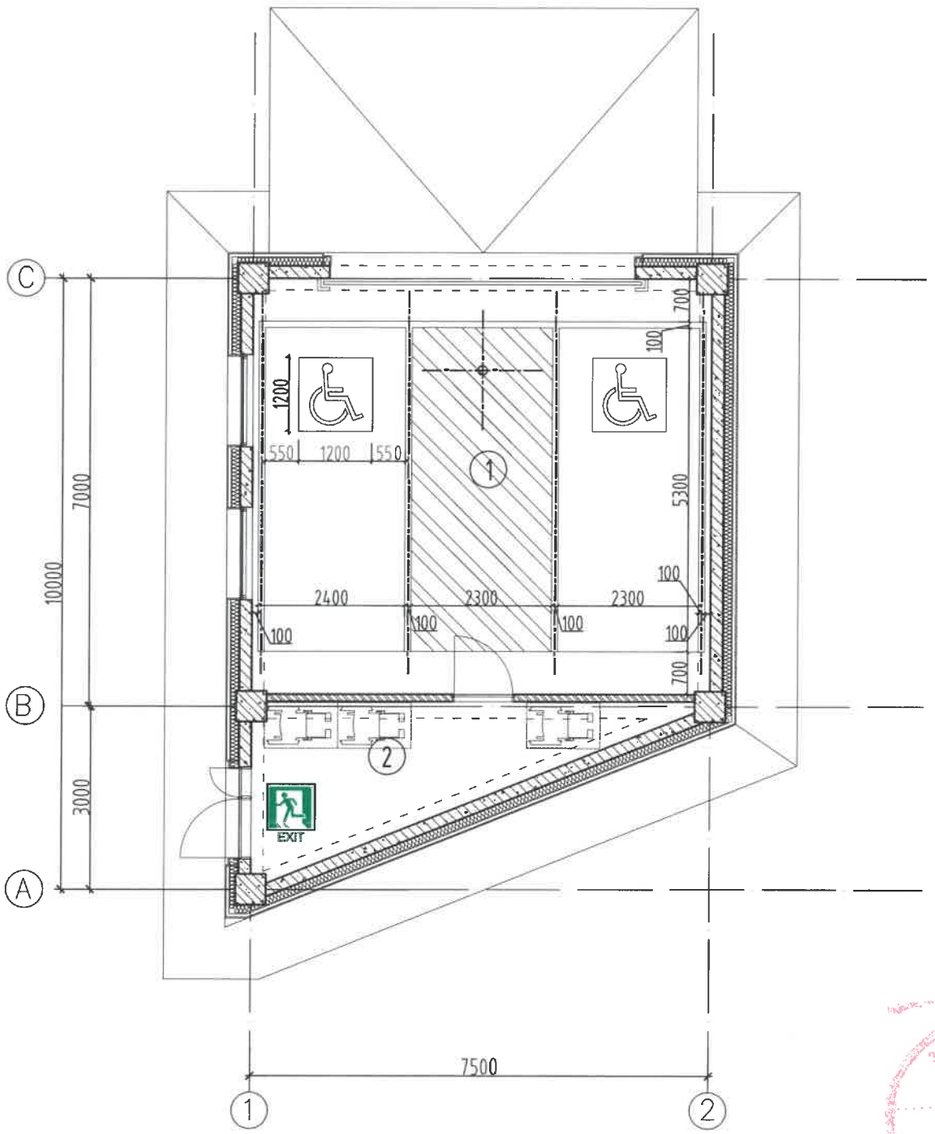
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ
ДАВХРЫН ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ, ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ

Архитектор		Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Б.Баатархүү			
Шалгасан		Г.Болормаа	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: БА-7	Хуудас: 7

А3

ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Дугаар	Өрөөний нэр	Талбай/м²/
1	Автомашины гараж /2 машин/	50.84
2	Тэргэнцэр хадгалах агуулах	11.68
НИЙТ ХЭМЖЭЭ		62.52

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Цутгамал төмөр бетон
- Евро блок
- Тоосгон өрлөг
- Чулуун хөвөн дулаалга
- XPS хавтан дулаалга

ЭКСПЕРТ №

ЗАВХАН АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ГАЗАР
УЛСЫН БАЙЦААЛ
10-24-02/102

MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум 1-р Баг ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ				
	Архитектор	Г.Мөнх-Оргил	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Б.Баатархүү	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ТХ-1	Хуудас: 8
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Г.Болормаа			

А3

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: Info@msl.mn

"MSL" LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT12-245/24
Address: UB Tower, Suite #1503, 43rd Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: Info@msl.mn

ЕГ Шифр: MSL-24-18-1

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ, 1-Р БАГ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Барилга бүтээцийн хэсэг - ББ)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ийн Захирал /Г.Болормаа/

Зургийн инженер /О.Гомбодоо/

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Нэр Name	Хуудасны марк Page Mark
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ	ББ- 1
2	СУУРЬ СУУЛГАЛТ	ББ- 2
3	СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, СУУРИЙН ДАМ НУРУУ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ- 3
4	БАГАНАН СУУРЬ БС-1	ББ- 4
5	ЦУТГАМАЛ ХАНЫН БАЙГУУЛАЛТ, ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-1	ББ- 5
6	ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-2	ББ- 6
7	ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-3	ББ- 7
8	ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-4	ББ- 8
9	РАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, РАМ Р-1, Р-2, Р-3-ЫН ХЭВ	ББ- 9
10	РАМ Р-4, Р-5-ЫН ХЭВ, БАГАНА Б-1-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ	ББ- 10
11	РАМ Р-1, Р-2, Р-3, Р-4-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ	ББ- 11
12	РАМ Р-5-ЫН АРМАТУРЧЛАЛТ	ББ- 12
13	ХУЧИЛТЫН ХЭВ, АРМАТУРЧЛАЛТ	ББ- 13
14	ЯЛУУ ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ- 14

Завхан аймаг, Улиастай сум, 1-р багийн нутагт баригдах Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төвийн гаражийн барилгын Барилга бүтээцийн ажлын зургийг: Архитектур төлөвлөлтийн даалгавар, Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм БНбД22-01-21, Ачаалал ба үйлчлэл БНбД20-04-17, Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм БНбД50-01-16, Бетон ба төмөр бетон бүтээц. Ерөнхий журам БНбД52-01-10, Ган бүтээц БНбД53-03-07, Өрөгт ба арматурласан өрөгт бүтээц БНбД2.03.02.90, Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц БНбД52.02.05, Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНбД23-01-09, Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г Дэвтэр-1 зэрэг норм дүрэмүүд, альбомын дагуу боловсруулан гаргав.

Барилга барих талбайн байгаль цаг уурын үндсэн үзүүлэлт:

- Гадна агаарын тооцооны температур -34.5° С
- Цасны ачаалал 50 кг/м^2
- Салхины ачаалал 34.0 кг/м^2
- Газар хөдлөлтийн балл 8 балл

БУУРЬ ХӨРС:

Барилгын бүтээц суурийг төлөвлөхдөө барилгын инженер геологийн "Жоншт-Уул" ХХК-ний Завхан аймгийн Улиастай сумын 1-р багийн нутагт баригдах "ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА"-д зориулж хийсэн /Архив №3314, ЗТ16-366/22/ инженер геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэв.

СУУРЬ:

Уг барилгын суурийг цутгамал баганан суурь байхаар төлөвлөв. Төмөр бетон цутгамал баганан суурийн бетоны анги-В20, ГОСТ 34028-2024 А240, А400 маркийн арматур байхаар зурагт тусгасан. Мөн цутгамал хийцийг хөлдөөх, тэрчлэн буурь хөрсийг ухаж дуусаны дараа хур борооны болон бусад уснаас шалтгаалан хөрсийг хөлдөөж барилга угсралтын ажил гүйцэтгэхийг хориглоно. Суурийн хөрстэй харьцах хажуу гадаргууд МБК-Г-85 маркийн халуун битум түрхлэгийг бүх гадаргууд жигд түрхэж агаар үе үүсгэхгүйгээр 3 дахин хийнэ. Суурийн хажуугаар овойлт үүсэхгүй хөрсөөр чигжих ба овойлт үүсгэж болзошгүй хөрсөөр эргүүлж чигжихийг хатуу хориглоно. Котлованыг механизмаар ухахдаа суурь суулгах төслийн түвшингөөс дээш 20-30см дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухах хэрэгтэй. Буурь хөрсийг гадаргуугийн уснаас хамгаалж ашиглалтын явцад болон угсралтын явцад буурь хөрсөнд ус нэвтрүүлэхгүй байх арга хэмжээг авах шаардлагатай.

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ТӨМӨР БЕТОН РАМ:

Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь цутгамал төмөр бетон каркас байна. Төмөр бетон каркасыг В20 ангийн бетон, ГОСТ34028-2024 А240, А400 маркийн арматураар зураг төсөлд тооцсон. Бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ угсралтын "Цутгамал бетон, төмөрбетон бүтээцийн норм дүрэм баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бэх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай. Бетоны бат бэх 70%-даа хүрэхээс өмнө буюу 28 хоногоос өмнө хэв хашмалыг задалж болохгүй.

Бетон зуурмагаас холбогдох журмын дагуу дээж авч төслийн төлөвлөлтийн маркад хүрч байгаа эсэхийг тодорхойлуулсны дараа цутгалтын ажлыг эхлэх хэрэгтэй. Арматурыг угсрах явцад уг рамтай холбогдох цутгамал дамнуруу, хучилт, баганын гаргалгаа арматуруудыг хэвний зурагт үзүүлсний дагуу байрлуулах шаардлагатай. Үүний тулд барилга архитектурын давхрын байгуулалт ба барилга бүтээцийн ханын тор ялууны байгуулалтаас бэхлэгдэх ханын байрлалыг хамруулж үзэх хэрэгтэй. Цутгамал хучилтыг гүйцэтгэхдээ хавтангуудыг рамын дамнуруутай хамт цутгана. Каркасыг давхар тус бүрээр нь цутгах ба цутгалтын явцад гарах ажлын зааг буюу тасралтын дараа үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон тоос шороог даралттай усаар цэвэрлэж цементэн өнгөрийг арилгах хэрэгтэй. Цутгамал багана, дам нуруунд зохиогчийн зөвшөөрөлгүйгээр хоолой сүвлэх буюу нүх гаргахыг хориглоно.

ХУЧИЛТ:

Хучилт нь цутгамал төмөр бетон хучилт байх бөгөөд шаардлагатай газар нь зурагт үзүүлсний дагуу нүх гаргах буюу хоолой суулгаж өгнө. Төмөр бетон цутгамал хучилтын бетоны анги-В20, ГОСТ34028-2024 А240, А400 маркийн арматур байхаар зурагт тусгасан. Бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг олохоос өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийг дулааны улиралд цутгаж бэхжүүлэхээр төлөвлөв. 4.87 түвшинд хучилтанд гарах атриумыг угсралт хийх үедээ мэргэжлийн байгууллагаар угсруулж хийлгэнэ.

ХАНА:

Уг барилгын гадна хана нь 375мм-ийн евро блок, 150мм-ийн зузаантай чулуун хөвөн дулаалга, хөнгөн цагаан нийлмэл хавтан өнгөлгөө бүхий олон үет хашлага бүтээц байхаар төлөвлөв. Ариун цэврийн өрөөнүүд болон давхаруудын хамар ханыг 120, 250мм-ийн тоосго, 250мм-ийн евро блок ханаар хийж гүйцэтгэнэ. Ханын өрлөгт 25 маркийн зуурмаг хэрэглэнэ. Дүүргэгч ханыг багана ба дээд дам нуруунаас 20мм-ийн зайд өрж, энэ зай завсрыг уян зөөлөн материалаар чигжинэ. Өргийн ажил гүйцэтгэхдээ Өрөгт бүтээц БНбД51-02-05-ийг баримталбал зохино. 120, 250 мм-ийн тоосгон хамар ханыг өргийн босоо чиглэлд 675мм тутамд бүх уртынх нь дагуу арматурчлаж өгнө. Өргийн зэрэг нь II бөгөөд нормаль барьцалдалт нь 1.8 кг/см2>Rсун>1.2 см2 байна. Зоорийн давхрын гадна хана нь 200мм цутгамал төмөр бетон хана, 100мм-ийн зузаантай EPS хөөсөн полистрол дулаалга, 120мм-ийн тоосгон хана бүхий байна.

Блок нь: Мак Евро блок 500кг/м3 нягттай.

Дулаалга нь: Чулуун хөвөн 75кг/м3

Хөөсөнцөр дулаалга: М25 маркийн 35кг/м3 нягттай гал дэмждэггүй EPS хөөсөн полистрол хавтан

Дотор хананд өрөх тоосго нь: М75 маркийн 1800кг/м3 нягттай шатаасан тоосго байна.

Ханын дулаалгын хөөсөнцөр, шавардлагын ажлыг хийхдээ гадна ханын дулаалга нь "Барилгын гадна ханын шавардлагатай дулаан тусгаарлалтын ажлын техникийн дүрэм" БД12-103-07-ийн шаардлага хангасан байна. Мөн дараах стандарт шаардлага хангасан материалууд байна. MNS EN13162:2011 Барилгын дулаан тусгаарлах материал. Эрдэс хөвөн (MW) бүтээгдэхүүн.Техникийн шаардлагуудыг хангасан байна.

ЯЛУУ:

Гадна хананд гаргах цонхны нүх нь рамын дамнуруу дороо байх тул ялуу тавигдахгүй. Гадна хананд гаргах хаалганы нүх ба хамар хананд гаргах нүхнүүд дээр угсармал төмөр бетон ялуу тавина. Угсармал төмөр бетон ялууг цуврал В1.038-1-ийн дэвтэр 1-ээс сонгов. Ялууны суулт нь 1.5 м-ээс илүү өргөнтэй нүхний дээр 35см-ээс багагүй, 1.5м хүртэлх нүхэн дээр 25см-ээс багагүй дэрлүүлж суулгана. Угсармал төмөр бетон ялууг 100 маркийн жигд тараасан бэхжээгүй шинэхэн зуурмаг дээр суулгана.

ШАТ:

Барилгын шатыг цутгамал төмөр бетон цутгамал гишгүүр, шатны талбайтай байхаар төлөвлөв. Төмөр бетон цутгамал шатны бетоны анги-В20, ГОСТ 34028-2016 AI, AIII маркийн арматур байхаар зурагт тусгасан. Бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг олохоос өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Шатны төмөр хийцийг зурагт үзүүлсний дагуу "Төмөр бүтээц" БНбД 81-09-06,, болон гангийн гарал үүслийн болоод гагнаас үйлдэх, төмөр бүтээц гүйцэтгэх шалгаж хүлээн авах зэрэг бусад холбогдох стандартуудыг баримтлан ажиллавал зохино.

Бетонон манаас:

Барилгын эргэн тойронд 1.0м-ийн өргөнтэй бетонон манаас дц≥1.65кг/см^3 нягтруулсан хөрсөн дээр сайтар өнгөлж гөлгөр болгосон В15, F75, W6 бетоноор /тортой/ 120-150мм зузаантай цутгаж хийнэ.

Төмөр бетон цутгамал бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ашиглах норм, дүрэм, стандартуудыг сайтар судлаж ажлын зурагтай нэг бүрчлэн танилцаж тодотгосны дараа угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ арматурчлалыг зурагт үзүүлсний дагуу гүйцэтгэх ба арматурыг нугалах, анкерлах, хэв хашмал бэлтгэх бетон цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон эдлэл" БНбД52-01-10, "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БНбД52-02-05 болон бетон зуурмаг, элс, хайрга, цемент, эдгээр материалуудыг хэрэглэхтэй холбогдсон бусад стандартуудыг чанд баримтлан ажиллавал зохино.

АНХААРАХ:

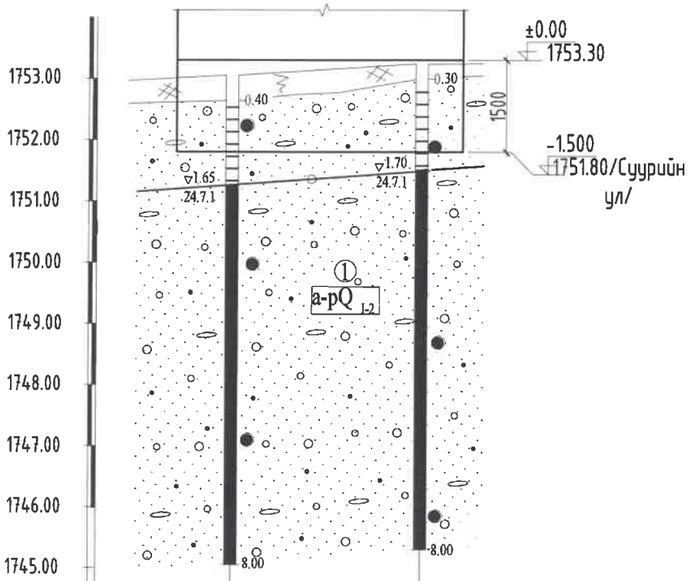
Суурь болон суурийн газар шорооны барилга угсралтын ажилыг гүйцэтгэхдээ хажуу барилгуудын суурь, буурь хөрсөнд ямар нэг нөлөө хэв гажилт үүсгэхгүй хөрс байх, суурийн бэхэлгээг хийлгэсний дараа гүйцэтгэх шаардлагатай. Суурийн ажилыг гүйцэтгэхэд (пос,пор) барилга зохион байгуулалтын зургийг гүйцэтгэгчийн талбайн инженер гүйцэтгээд батлуулах шаардлагатай.

MSL architect s	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Зургын жагсаалт, тайлбар				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

МОНГОЛ УЛС 16-150 ... Дансранцэнгэлийн БОЛОРТУНГАЛАГ МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

А3

Инженер-геологийн зүсэлт I-I'шулуунаар
Масштаб: б1:100, х1:1000



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Өндөр. м	1752.90	1753.30
Хоорондын зай,м		

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төлөвлөж буй барилга
- Гадаргын хаяалбар, м
- Ц-3 1752.45 — Цооногийн дугаар, амсрын өндөр, м
- Инженер-геологийн зүсэлтийн шулуун
- Театр — Одоо байгаа барилга
- ЦДАШугам
- Одоо байгаа далан

БАЙРШИЛ:

Барилгын бүтээц суурийг төлөвлөхдөө барилгын инженер геологийн "Жонш-Уул" ХХК-ний Завхан аймгийн Улиастай сумын 1-р багийн нутагт баригдах "ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА"-д зориулж хийсэн /Архив №3314, 3Т16-366/22/ инженер геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэв. Суурийг эргүүлэн чигжихдээ овойлт, сууЛт үүсгэдэггүй хөрс хэрэглэвэл зохино. Суурийн эргэн тойронд овойлт, сууЛт үүсгэхгүй хайрган хөрсөөр 10см тутамд нягтруулж чигжээс хийж өгнө. Чигжээсийн нягт ЈСК>1.65г/см^3 байх ёстой.

Гидрогеологийн нөхцөл:

Голын хөндий дагуу хөрсний ус бага гүнд байрлалтай. Судалгааны талбайн бусад хэсэгт хөрсний ус 1.65м түүнээс доош гүнд илэрнэ. Ус агуулагч чулуулаг элсэн чигжээстэй хайрганаас бүрдэнэ. Түүний шүүрэлтийн үзүүлэлт өндөр учраас ус хангамжийн гол эх үүсвэр болж байдаг. Уст үе хур тунадасны нэвчилтээр шууд тэжээгдэх тул улирлаас хамаарсан түвшний хэлбэлзэлтэй. Хөрсний ус гадаргын устай шингэн зүйн холбоотой. Хөрсний усны түвшин тэжээмжээсээ хамаарч одоо байгаа түвшнээс 1.50-2.00м-ээр дээшилнэ.Ердийн бетон эдлэлд идэмхий чанар үзүүлэхгүй. Харин хар тугалга бо хөнгөн цагаан эдлэлд бага зэргийн зэврүүлэх чанар үзүүлнэ.

Физик-геологийн үзэгдэл үйл явц:

Судалгааны талбай нь хүний инженерийн үйл ажиллагаанд унаган төрхөө хэсэгчлэн алдсан. Чигэстэйн голын хөндий нь олон салаатай цуЛын гол юм. Иймээс түүний урсацын горим хур тунадасны идэвхжилээс хамааралтай. Өвлийн улиралд ёроолдоо хүрч хөлдөх бо халиа доошин намгархаг хэсэгт хөрсний овойлт үүсдэг. Олон жилийн цэвдэг хөрс тохиолдоогүй.

Барилгын талбай газар хөдлөлтийн 8 баллын бүсэд байрлана.

Суурь суух гүний хэмжээнд өөр төрлийн хөрс илэрвэл зургийн инженер, инженер-геологийн судалгаа хийсэн хүмүүсээр үзүүлж техникийн шийдэл гаргуулах шаардлагатай. Барилгын суурийн нүхийг ухсаны дараа бүрь хөрсний хяналт хийх. Барилгын суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ хүнхэлийг хуурай байдалд байлгаж гүйцэтгэхээс гадна гадаргуугийн уснаас хамгаалсан хамгаалалт хийх шаардлагатай.

1. Өнгөн ул хөрс: Ургамлын үндэс бүхий ялзмагтай өнгөн ул хөрс элсэнцэр ул хөрнөөс тогтох бо 0.30-0.40 м-ийн зузаантайгаар тархана. /Геологийн зүсэлтээс үз/

   Газар шорооны ажлын зэрэг гэсэглэн нөхцөлд гар аргаар малтахад -II.

2. Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс: /ИГЭ-1/

Цайвар шаргал өнгөтэй, дээд бо орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай (a-pQ$_{I-2}$) бага чийгтэй, элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бул чулуутай. Уг хөрс нь өнгөн ул хөрсний дороос илэрч 8.0м гүнд дуусаагүй.

Уг хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд хайр, хайрга - 73.1%, элс- 25.3%, тоос- 1.4%, шавар - 0.2% тус тус агуулагдана.

Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд нь:

Байгалийн чийг, нэгж - 0.033

Хөрсний хатуу хэсгийн нягт, г/см^3- 2.67

Хөрсний нягт, г/см^3-2.23

Хөрсний хуурай хэсгийн нягт, г/см^3- 2.15

Сүвшил,% - 19.63

Сүвшлийн итгэлцүүр, нэгж - 0.245

Чийглэгийн зэрэг, нэгж - 0.36

Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн нормативб бо тооцооны утга нь:

Зууралдлын хүч - C^H=C^{II}= 2кПа C^I= 1.3кПа

Дотоод үрэлтийн өнцөг - ϕ^H=^{II} ϕ= 43° ϕ^I = 38.7°

Хэв гажилтын модуль - E=50МПа

Тооцооны эсэргүүцэл - Ro=600кПА

Хувийн цахилгаан эсрэгүүцэл - ρ_o=700 ом.м

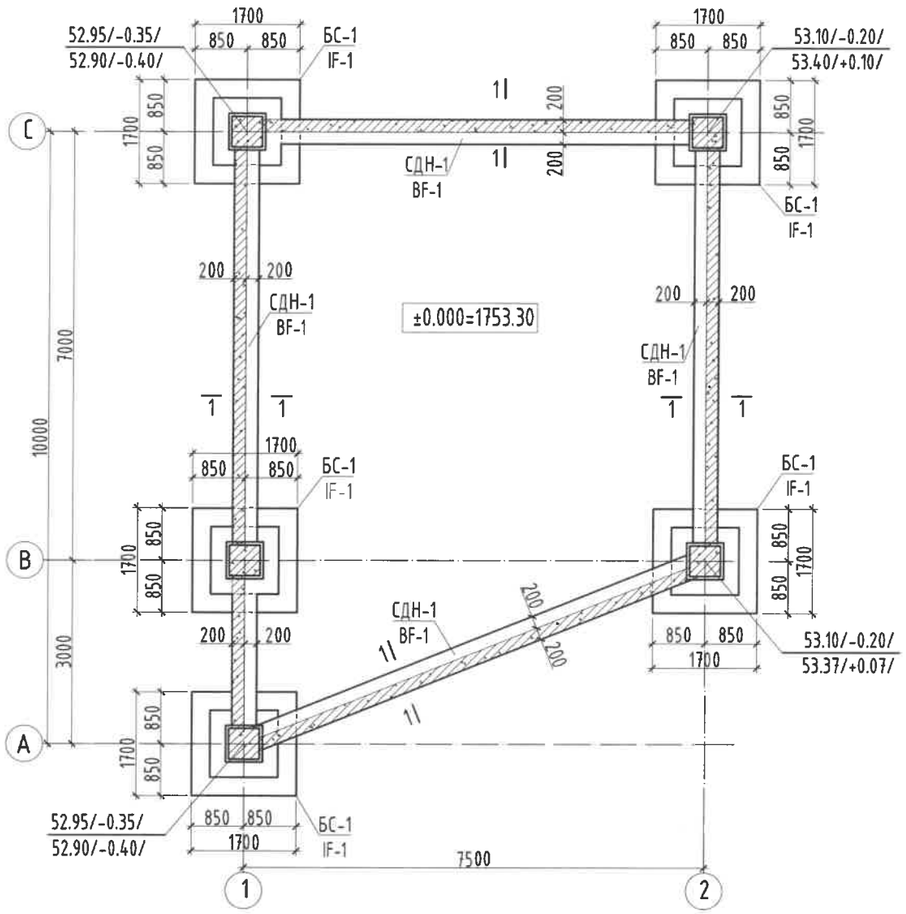
Уг хөрсний ширхэгэлэлийн нунтаглалын үзүүлэлт D>5, чийглэгийн зэрэг $Sr_{дун.}$ = 0.36 байгаа тул овойлтгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Голын хөндий дагуу хөрсний ус бага гүнд байрлалтай. Судалгааны талбайн бусад хэсэгт хөрсний ус 1,65м түүнээс доош гүнд илэрнэ. Хөрсний ус гадаргын устай шингэн зүйн холбоотой.Хөрсний усны түвшин тэжээмжээсээ хамаарч одоо байгаа түвшнээс 1.50-2.00м-ээр дээшилнэ.

Газар шорооны ажлын зэрэг гэсэглэн нөхцөлд гар аргаар малтахад -IV.

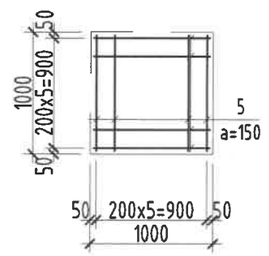
MSL architect s	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Суурь сууЛгалт				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо			
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болормунгалаг	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 14

ХУГАЦАА

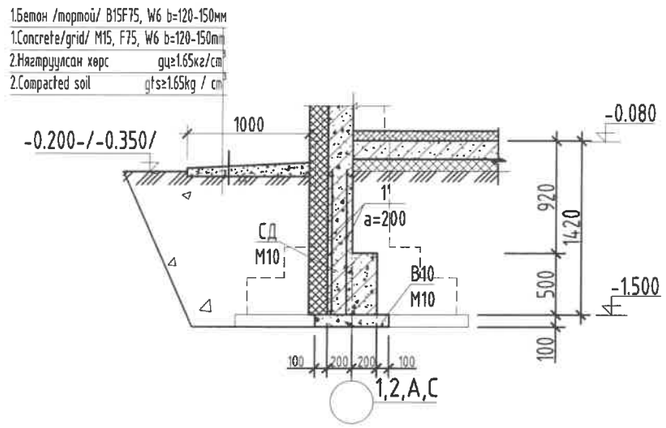
Суурийн байгуулалт М1:100
Foundation plan S1:100



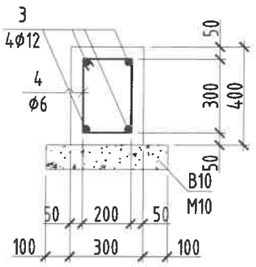
Шаланд хийх тор 1м2
Тор Т-1 М1:50



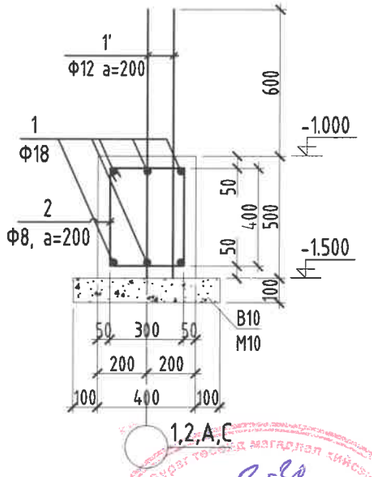
Огтлол 1-1 М1:50
Section 1-1 S1:50



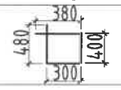
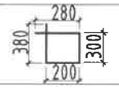
Шугаман суурь ШС-1 М1:25
Strip foundation ST-1 S1:25



Суурийн дамнуруу СД М1:25
Beam foundation BF S1:25



ЗАГВАРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF REINFORCEMENT SHAPE

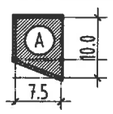
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Pos	Design	Pos	Design	Pos	Design
2		4			

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Т/ш	Жин /кг/	
							Нэгж	Нийт
		Суурийн дам нуруу СД				1	530.29	530.29
1	GOST 34028-2024	D	18	A400	L=бүх уртаар	210	2.00	419.49
2	GOST 34028-2024	D	8	A240	L=1560	180	0.62	110.80
		Бетон В20м					6.40	6.40
		Бетон В10м					1.60	1.60
		Хамар ханын доорх шугаман суурь				1	34.36	34.36
3	GOST 34028-2024	D	12	A400	L=бүх уртаар	30	0.89	26.63
4	GOST 34028-2024	D	6	A240	L=1160	30	0.26	7.72
		Бетон В20м³					0.90	0.90
		Бетон В10м³					0.45	0.45
		Цутгамал ханын гаргалгаа				1	271.67	271.67
1'	GOST 34028-2016	D	12	A400	L=900	340	0.80	271.67
		Шаланд хийх тор /1м2-д				80	10.65	852.30
6	ГОСТ 5781-82	Ф	12	AIII	L=1000	12	0.89	10.65

1. Суурийн нүх ухах явцад инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтэд заагдсан хөрснөөс өөр төрлийн хөрс илрэх, эсвэл ухаас дарсан нүх тааралдах, хөрсний ус илрэх тохиолдолд зургийн инженер, инженер-геологийн судалгаа хийсэн хүмүүсээр үзүүлж техникийн шийдэл гаргуулах шаардлагатай.
2. Суурийн нүх ухаж дуусмагц инженер-геологийн мэргэжлийн хүнээр үзүүлж акт тогтоолгосны дараа суурь угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.
3. Суурь ба баганын бетоныг сайтар нягтруулж өгөх ба бетон цутгах үедээ стандартад заагдсаны дагуу бетон зуурмагаас сорьц авч бетоны ангийг лабораторт тодорхойлуулж акт үйлдэж ажилбал зохино.
4. Цутгамал суурийн хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Тус хуудсыг холбогдох хуудасны зурагтай хамт үз.
7. Хамар ханын доорх шугаман суурийг цутгахдаа БА маркийн байгуулалтын зургаас байршлыг харж хийнэ.
8. Сууринд гарах нүхийг ХС, ЦБУ маркийн зурагтай хамт үз.

Блокчилсон схем



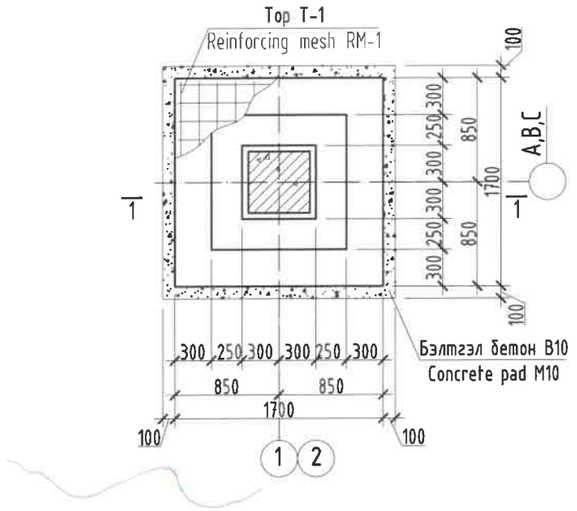
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Суурийн байгуулалт, суурийн дамнуруу, материалын түүвэр				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-1	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-30 Зарсан 2024.12.30 БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

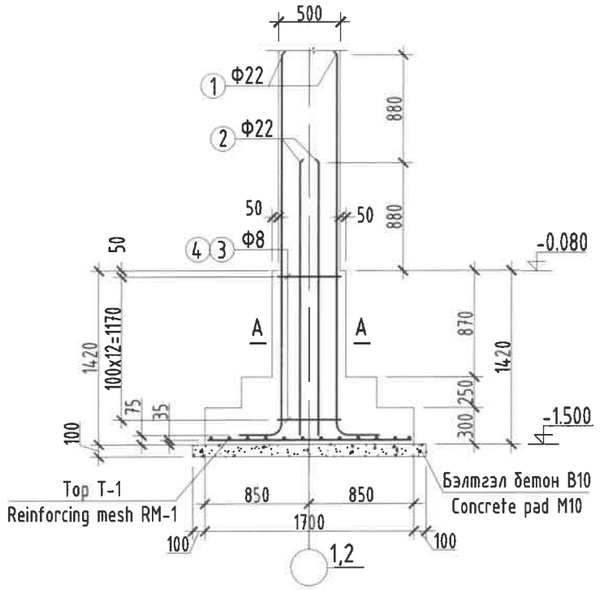
МОНГОЛЫН АТК 1350 Данзан Камцын БОЛОРТУНГАЛАГ МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР ХУГАЦАА ГҮЙ

А3

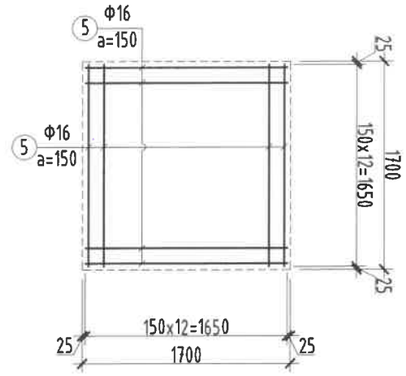
Баганан суурь БС-1 М1:50
Isolated footing IF-1 S1:50



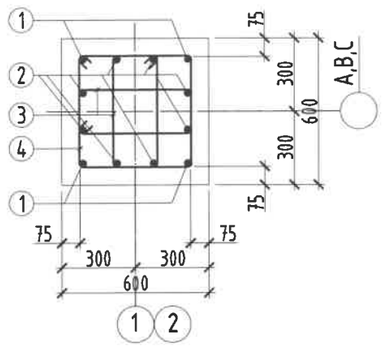
Огтлол 1-1 М1:50
Section 1-1 S1:50



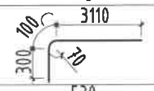
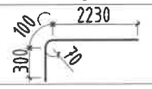
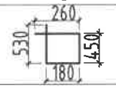
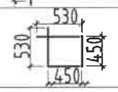
Top T-1 М1:50
Reinforcing mesh RM-1 S1:50



Огтлол А-А М1:25
Section A-A S1:25



ЗАГВАРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF REINFORCEMENT SHAPE

Поз Pos	Загвар Design	Поз Pos	Загвар Design	Поз Pos	Загвар Design
1		2		3	
4					

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

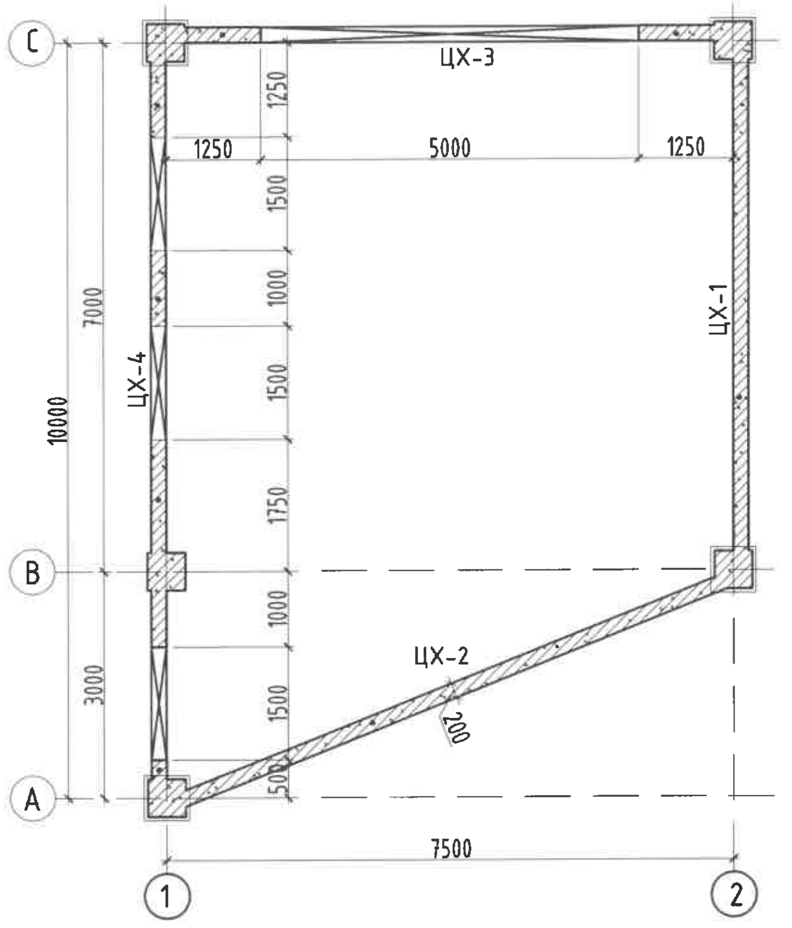
позиц position	Тэмдэглэгээ Notes	Нэр Name	Т/ш Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/ Нэгж Unit	Нийт Total
		Баганан суурь БС-1 Isolated footing IF-1	5	197.01	985.06
1	GOST 34028-2024	D 22 A400 L=3510	4	10.47	41.90
2	GOST 34028-2024	D 22 A400 L=2630	8	7.85	62.78
3	GOST 34028-2024	D 8 A240 L=1420	26	0.56	14.57
4	GOST 34028-2024	D 8 A240 L=1960	13	0.77	10.05
5	GOST 34028-2024	D 16 A400 L=1650	26	2.60	67.71
		Бетон B20м³/Concrete M20m³/		1.48	7.40
		Бетон B10м³/Concrete M10m³/		0.37	1.85

1. Суурийн нүх ухах явцад инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтэд заагдсан хөрснөөс өөр төрлийн хөрс илрэх, эсвэл ухаас дарсан нүх тааралдах, хөрсний ус илрэх тохиолдолд зургийн инженер, инженер-геологийн судалгаа хийсэн хүмүүсээр үзүүлж техникийн шийдэл гаргуулах шаардлагатай.
2. Суурийн нүх ухаж дуусмагц инженер-геологийн мэргэжлийн хүнээр үзүүлж акт тогтоолгосны дараа суурь угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.
3. Суурь ба баганын бетоныг сайтар нягтруулж өгөх ба бетон цутгах үедээ стандартад заагдсаны дагуу бетон зуурмагаас сорьц авч бетоны ангийг лабораторт тодорхойлуулж акт үйлдэж ажилбал зохино.
4. Цутгамал суурийн хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Тус хуудсыг холбогдох хуудасны зурагтай хамт үз.
7. Хамар ханын доорх шугаман суурийг цутгахдаа БА маркийн байгуулалтын зургаас байршлыг харж хийнэ.
8. Сууринд гарах нүхийг ХС, ЦБУ маркийн зурагтай хамт үз.

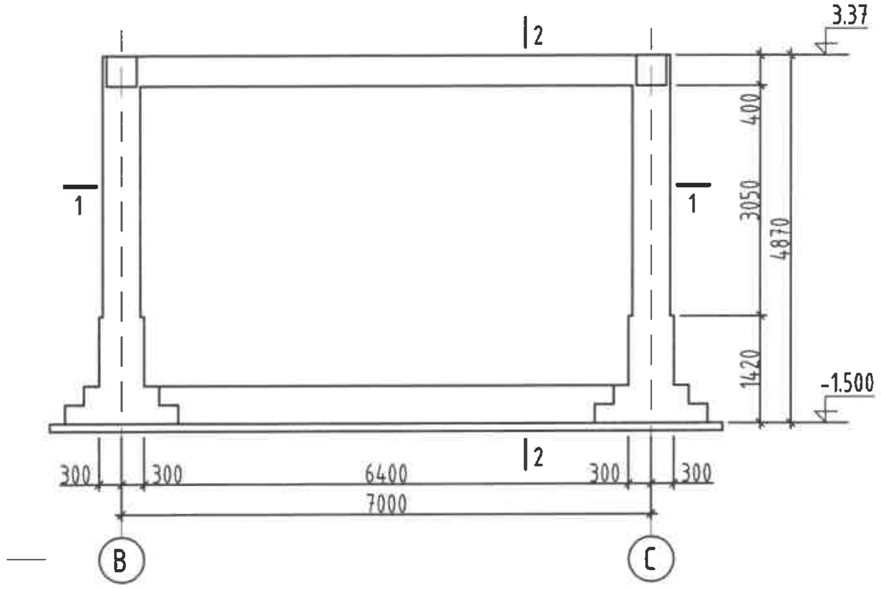
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Баганан суурь БС-1				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

А3

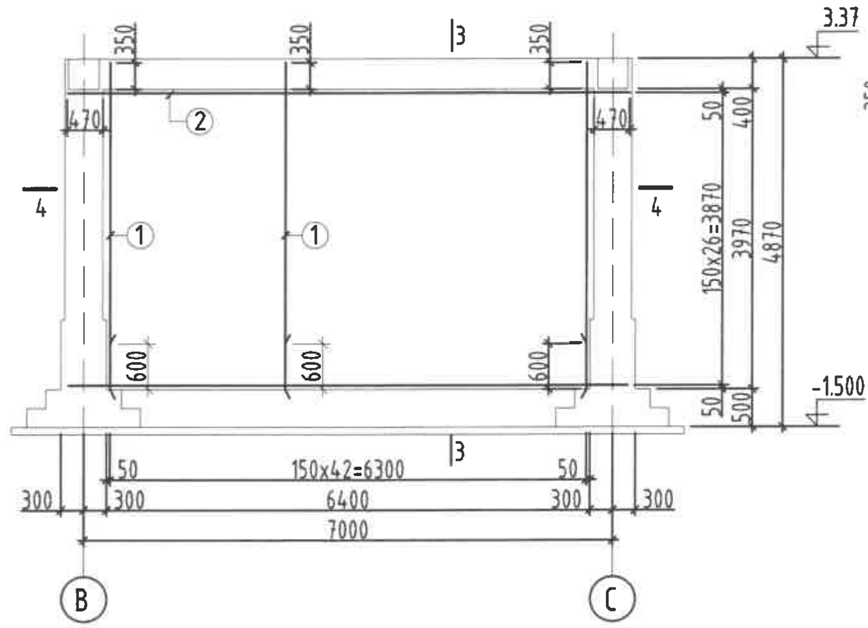
1-Р ЦУТГАМАЛ ХАНЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100
CAST WALL LAYOUT S1:100



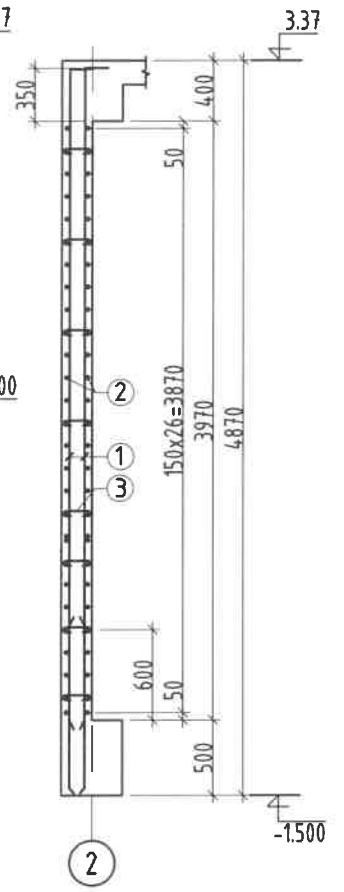
ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-1-ИЙН ХЭВ М1:100
SHAPE OF CAST WALL , CW-1 S1:100



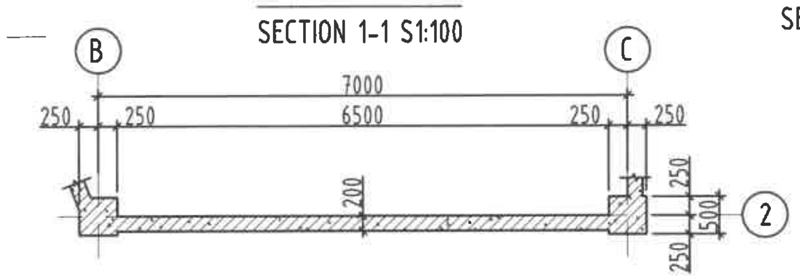
ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-1-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT CAST WALL , CW-1 S1:100



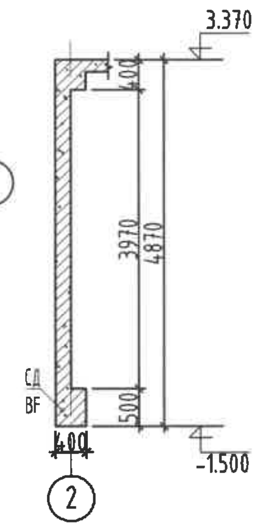
ОГТЛОЛ 3-3 М1:50
SECTION 3-3 S1:50



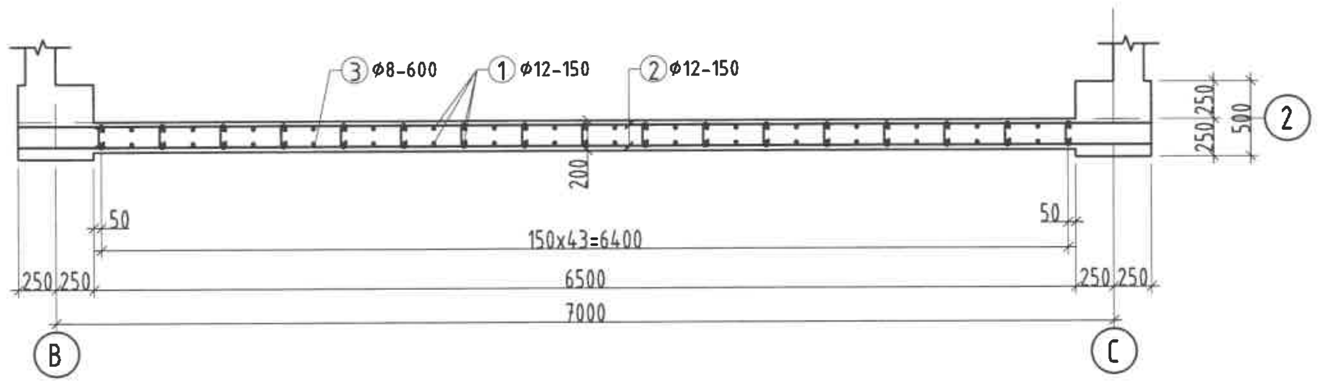
ОГТЛОЛ 1-1 М1:100
SECTION 1-1 S1:100



ОГТЛОЛ 2-2 М1:100
SECTION 2-2 S1:100



ОГТЛОЛ 4-4 М1:50
SECTION 4-4 S1:50



Хэсгийн тодорхойлолт
Description of reinforcement shape

Поз Pos	Загвар Design
1	4320, 150
3	75, 170, 75

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

позиц position	Тэмдэглэгээ Notes	Нэр Name			Тоо ширхэг Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/ нэгж Unit	нийт Total
		Цутгамал хана ЦХ-1 CAST WALL , CW-1			1	712.9	712.9
1	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 4470	88	4.0	349.2
2	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 7440	52	6.6	343.5
3	GOST34028-2024	A240	D 8	L= 320	160	0.1	20.2

Бетон B20м^3 /Concrete M20m^3/ V=6.11 м3

ТАЙЛБАР
1. Тус зургийг холбогдох хуудасны зургуудтай хамтатгаж үзнэ үү.
2. Мөн БА маркийн байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үз.
3. Цутгамал хийцэд хэрэглэх арматур нь зэвэрч муудаагүй, тахийж муруйгаагүй, стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
4. Цутгамал рамын хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Цутгамал бетон, төмөрбетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05-ын зохих заавруудыг дагаж мөрдөх ёстой.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	Г.Мөнх-Оргил
ХАС	Б.Янжинцэрэн
ЦБУ	А.Очирбат
ХТ, ДГ	Т.Бат-Очир
ХД	Т.Пүрэвзаяа

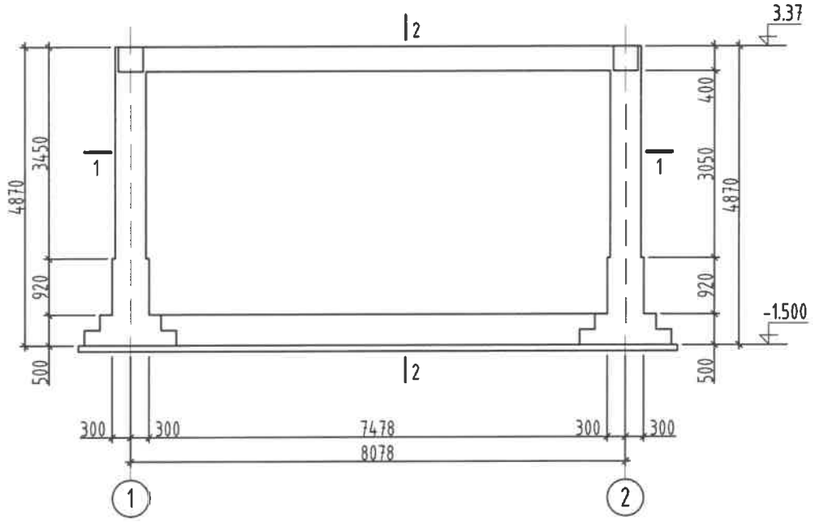
MSI architects

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

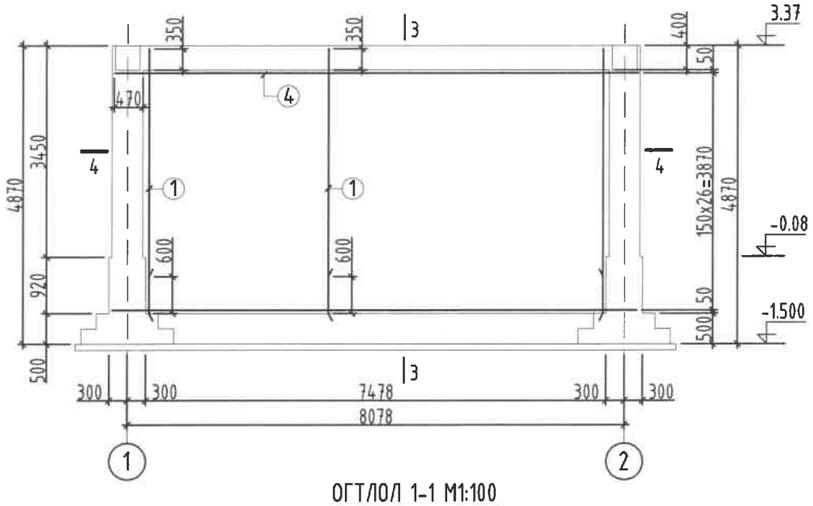
Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
Цутгамал ханын байгуулалт, цутгамал хана ЦХ-1				
Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: M1:100	Он: 2024
Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 14
Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

A3

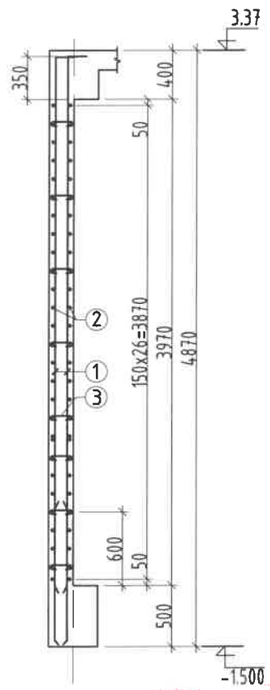
ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-2-ЫН ХЭВ М1:100
SHAPE OF CAST WALL , CW-1 S1:100



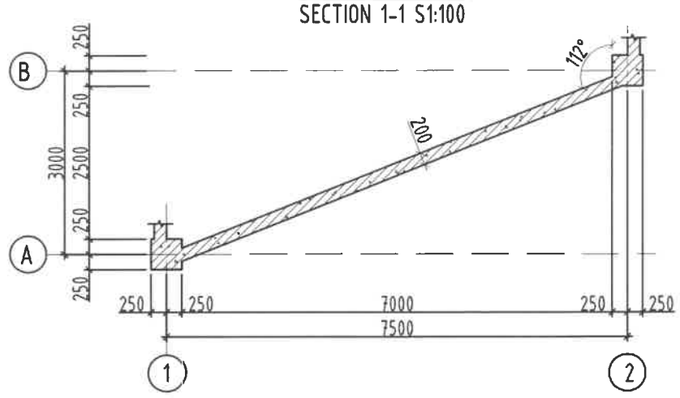
ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-2-ЫН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT CAST WALL , CW-1 S1:100



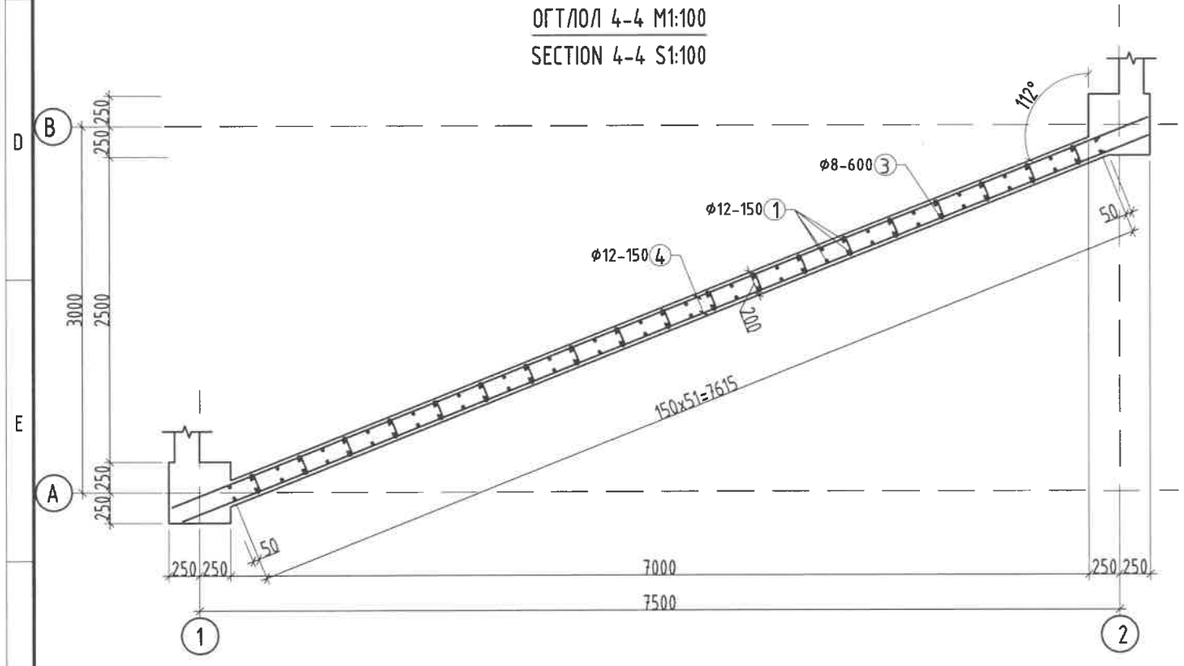
ОГТЛОЛ 3-3 М1:50
SECTION 3-3 S1:50



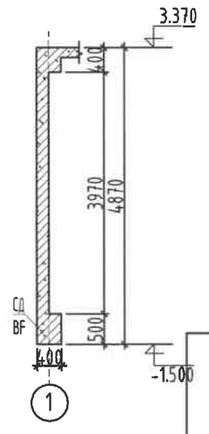
ОГТЛОЛ 1-1 М1:100
SECTION 1-1 S1:100



ОГТЛОЛ 4-4 М1:100
SECTION 4-4 S1:100



ОГТЛОЛ 2-2 М1:100
SECTION 2-2 S1:100



ТАЙЛБАР
1. Тус зургийг холбогдох хуудасны зургуудтай хамтатгаж үзнэ үү.
2. Мөн БА маркийн байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үз.
3. Цутгамал хийцэд хэрэглэх арматур нь зэвэрч муудаагүй, тахийж мурийгаагүй, стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
4. Цутгамал рамын хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Цутгамал бетон, төмөрбетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05-ын зохих заавруудыг дагаж мөрдөх ёстой.

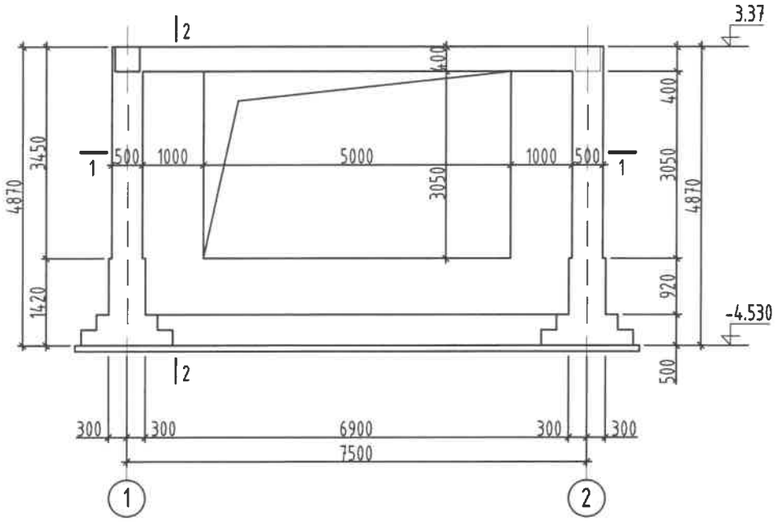
ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

позиц position	Тэмдэглэгээ Notes	Нэр Name			Тоо шир Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/ нэгж Unit	нийт Total
		Цутгамал хана ЦХ-2 CAST WALL , CW-2			1	830.1	830.1
1	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 4470	104	4.0	412.7
2	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 8520	52	7.6	393.3
3	GOST34028-2024	A240	D 8	L= 320	190	0.1	24
Бетон B20м³ /Concrete M20m³/ V=6.99 м3							

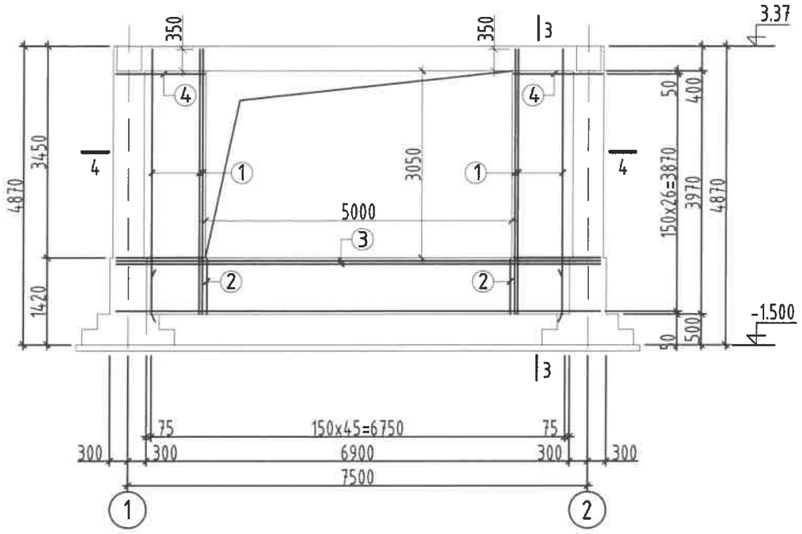
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Цутгамал хана ЦХ-2				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

А3

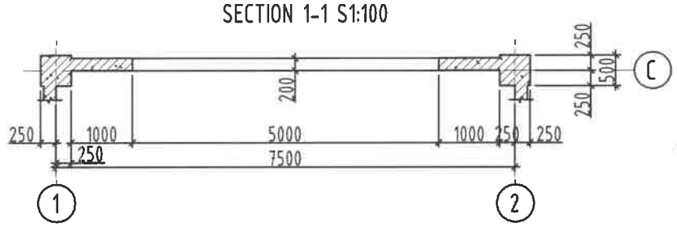
ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-3-ИЙН ХЭВ М1:100
SHAPE OF CAST WALL , CW-3 S1:100



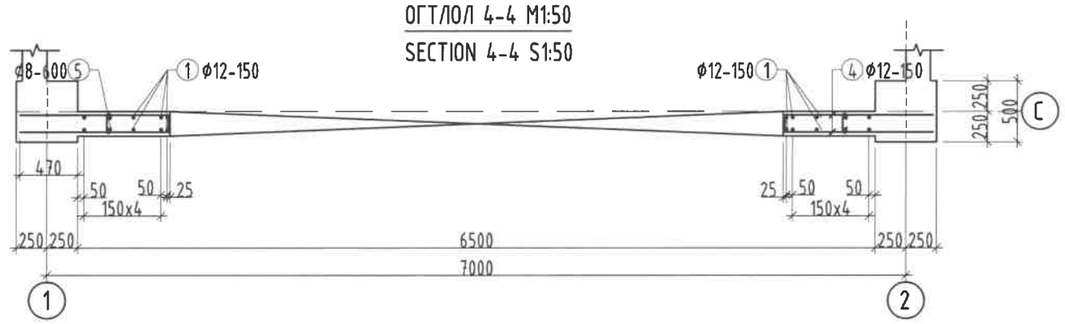
ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-3-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT CAST WALL , CW-3 S1:100



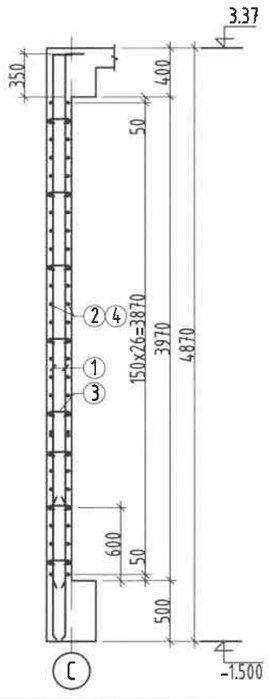
ОГТЛОЛ 1-1 М1:100
SECTION 1-1 S1:100



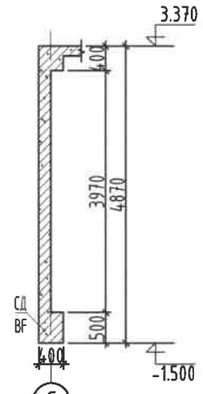
ОГТЛОЛ 4-4 М1:50
SECTION 4-4 S1:50



ОГТЛОЛ 3-3 М1:50
SECTION 3-3 S1:50



ОГТЛОЛ 2-2 М1:100
SECTION 2-2 S1:100



Хэсгийн тодорхойлолт
Description of reinforcement shape

Поз Pos	Загвар Design	Поз Pos	Загвар Design
1	4320 / 150	2	890 / 170
4	1450 / 170	5	170 (75 ⊂ ⊃ 75)

ТАЙЛБАР
1. Тус зургийг холбогдох хуудасны зургуудтай хамтатгаж үзнэ үү.
2. Мөн БА маркийн байгууламж, огтлолын зургуудтай хамт үз.
3. Цутгамал хийцэд хэрэглэх арматур нь зэвэрч муудаагүй, махийж мурийгаагүй, стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
4. Цутгамал рамын хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Цутгамал бетон, төмөрбетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05-ын зохих заавруудыг дагаж мөрдөх ёстой.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

позиц position	Тэмдэглэгээ Notes	Нэр Name				Тоо ширхэг Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/ нэгж Unit	Жин /кг/ Weight /kg/ нийт Total
		Цутгамал хана ЦХ-3 CAST WALL , CW-3				1	387.2	387.2
1	GOST34028-2024	A400	D 12	L=	4470	32	4.0	127
2	GOST34028-2024	A400	D 12	L=	1060	68	0.9	64
3	GOST34028-2024	A400	D 12	L=	7970	16	7.1	113.2
4	GOST34028-2024	A400	D 12	L=	1620	54	1.4	77.7
5	GOST34028-2024	A240	D 8	L=	320	42	0.1	5.3
Бетон B20м³ / Concrete M20m³ V=2.85 м3								

MSL architect s

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

Завхан аймаг, Улиастай сум
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

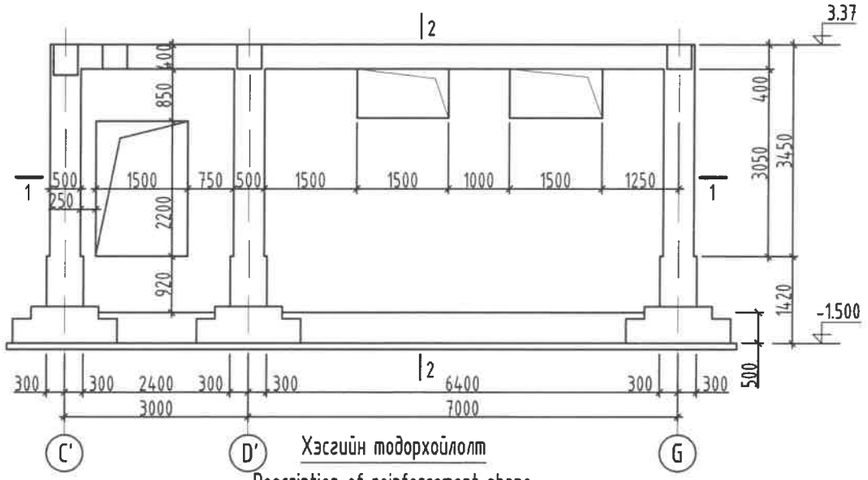
Цутгамал хана ЦХ-3

Архитектор		О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Болортунгалаг			

МОНГОЛ УЛС 13.1560 ДЭНСНИЙ БОЛОРТУНГАЛАГ МЭРГЭЖЛИЙН ХУГАЦААНЫ

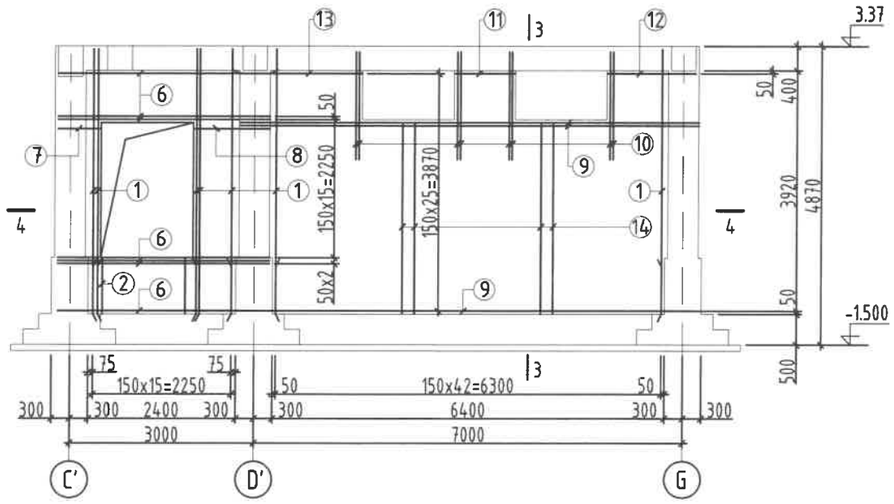
A3

ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-4-ИЙН ХЭВ М1:100
SHAPE OF CAST WALL , CW-4 S1:100

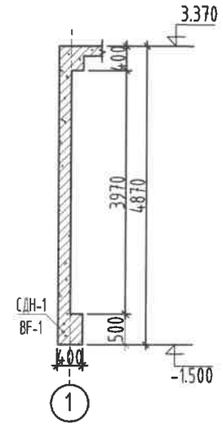


Хэсгийн тодорхойлолт
Description of reinforcement shape

ЦУТГАМАЛ ХАНА ЦХ-4-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT CAST WALL , CW-4 S1:100

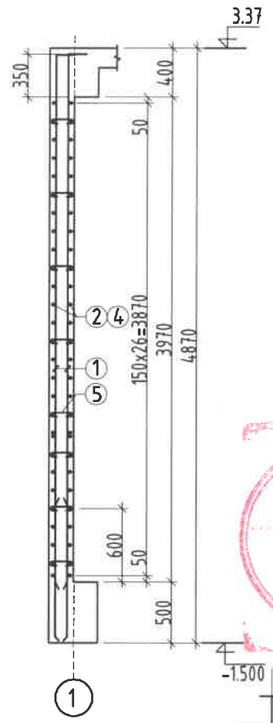


ОГТЛОЛ 2-2 М1:100
SECTION 2-2 S1:100

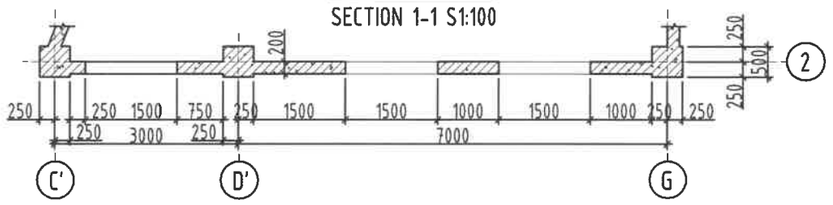


Поз Pos	Загвар Design	Поз Pos	Загвар Design
1	4320 150	2	890 170
5	170 75 75	7	700 170
8	1220 170	11	950 170 170
12	1450 170	3	1980 170
4	3120 170		

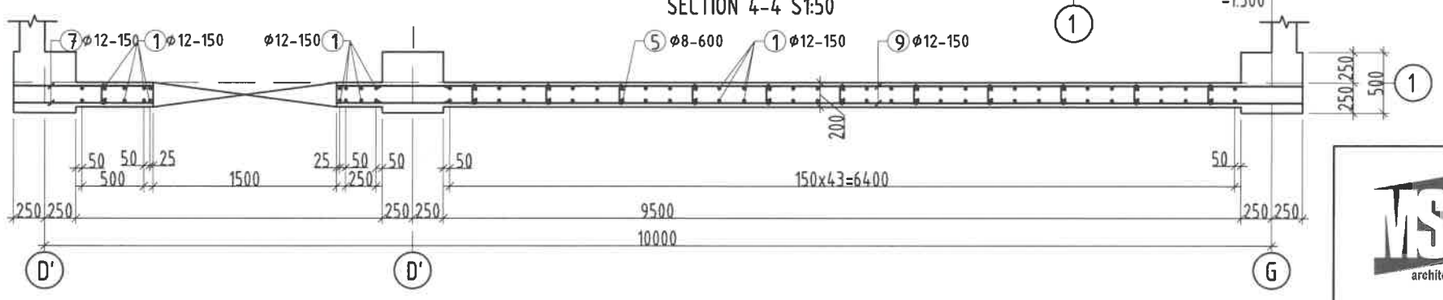
ОГТЛОЛ 3-3 М1:50
SECTION 3-3 S1:50



ОГТЛОЛ 1-1 М1:100
SECTION 1-1 S1:100



ОГТЛОЛ 4-4 М1:50
SECTION 4-4 S1:50



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

позиц position	Тэмдэглэгээ Notes	Нэр Name			Too шир Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/ нэгж Unit	нийт Total
		Цутгамал хана ЦХ-4 CAST WALL , CW-4			1	796.1	796.1
1	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 4470	10	4.0	39.7
2	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 1060	20	0.9	18.8
3	GOST34028-2024	A400	D 16	L= 2150	8	3.4	27.1
4	GOST34028-2024	A400	D 17	L= 3290	30	5.9	175.9
5	GOST34028-2024	A240	D 8	L= 320	100	0.1	12.6
6	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 3470	20	3.1	61.6
7	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 870	30	0.8	23.2
8	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 1390	30	1.2	37
9	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 7470	52	6.6	344.9
10	GOST34028-2024	A400	D 12	L= 1750	16	1.6	24.9
11	GOST34028-2024	A400	D 14	L= 1290	8	1.6	12.5
12	GOST34028-2024	A400	D 15	L= 1620	8	2.2	18

Бетон B20м³ / Concrete M20m³ V=6.93 м3

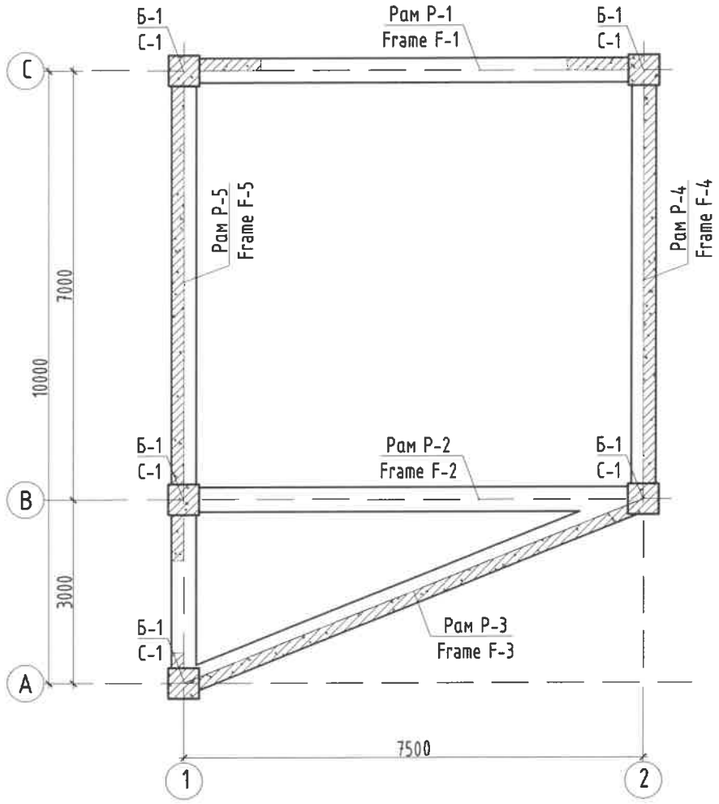
2.30
2024.12.30

MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Цутгамал хана ЦХ-4				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

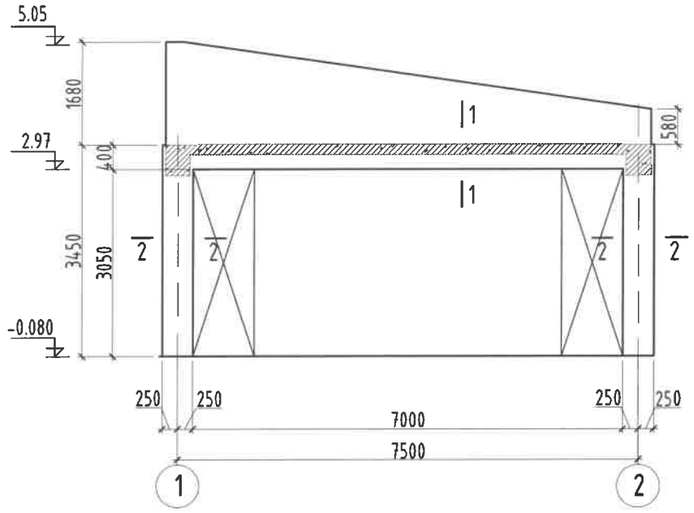
МОНГОЛ УЛС 14-1560 ... Данс... БОЛОРТУНГАЛАГ МЭРГЭЖЛИЙН ... ХУГАЦАЛ

А3

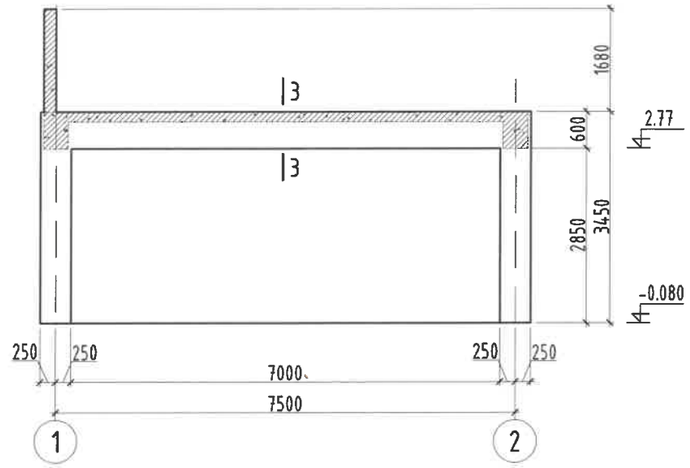
РАМЫН БАЙГУУЛАЛТ M1:100



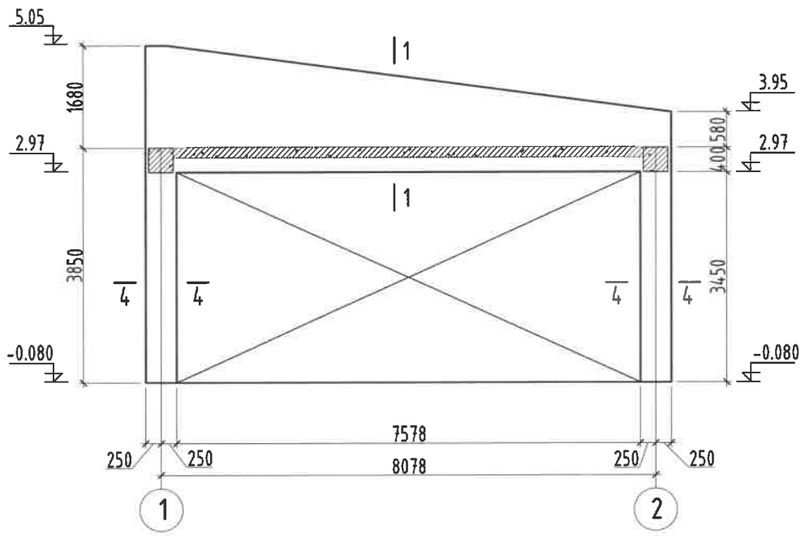
РАМ Р-1-ИЙН ХЭВ M1:100 /Тэнхлэг-С/
SHAPE OF FRAME F-1 S1:100 /Axis-C/



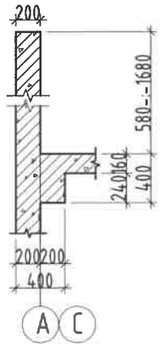
РАМ Р-2-ЫН ХЭВ M1:100 /Тэнхлэг-В/
SHAPE OF FRAME F-2 S1:100 /Axis-B/



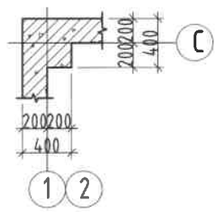
РАМ Р-3-ЫН ХЭВ M1:100
SHAPE OF FRAME F-3 S1:100



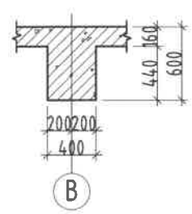
ОГТЛОЛ 1-1 M1:50
SECTION 1-1 S1:50



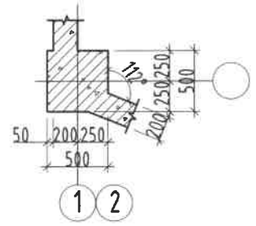
ОГТЛОЛ 2-2 M1:50
SECTION 2-2 S1:50



ОГТЛОЛ 3-3 M1:50
SECTION 3-3 S1:50



ОГТЛОЛ 4-4 M1:50
SECTION 4-4 S1:50



ТАЙЛБАР
1. Тус зургийг холбогдох хуудасны зургуудтай хамтатгаж үзнэ үү.
2. Мөн БА маркийн байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үз.
3. Цутгамал хийцэд хэрэглэх арматур нь зэвэрч муудаагүй, тахийж мурийгаагүй, стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
4. Цутгамал рамын хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Цутгамал бетон, төмөрбетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05-ын зохих зааврууды дагаж мөрдөх ёстой.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Г.Мөнх-Оргил	
ХАС	Б.Янжинпүрэв	
ЦБУ	А.Очирбат	
ХТ, ДГ	Т.Бат-Оюун	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

MSL architect s

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

Завхан аймаг, Улиастай сум
ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

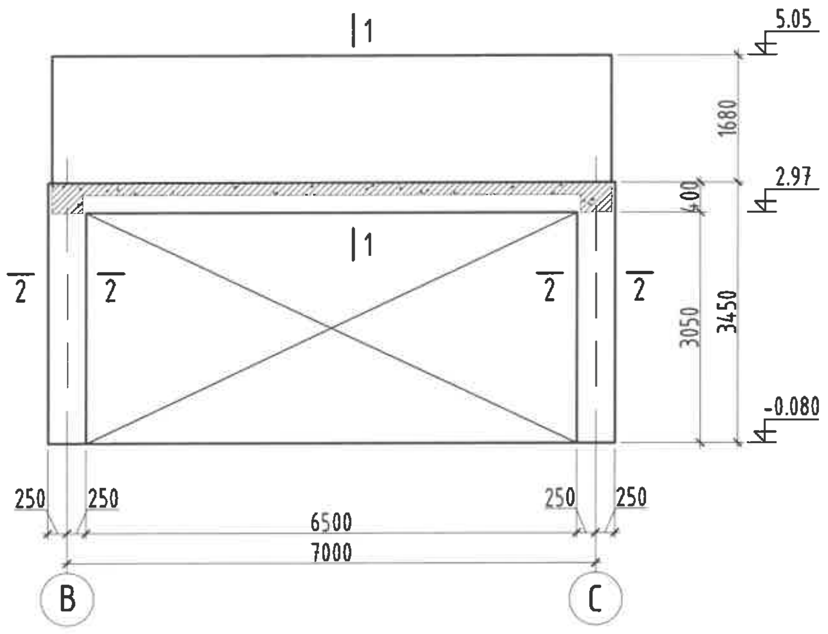
Рамын байгуулалт, Рам Р-1, Р-2, Р-3-ын хэв

Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: M1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 14
Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

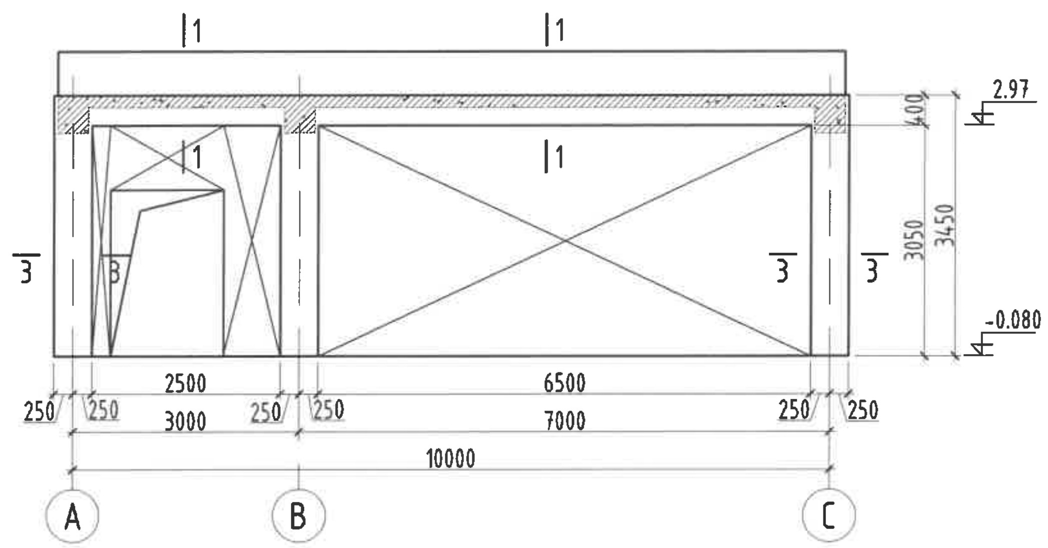
МОНГОЛ УЛСЫН ... Дансрэнцэмцын БОЛОРТУНГАЛАГ МЭРГЭЖЛИЙН ... ХУГАЦАА ...

А3

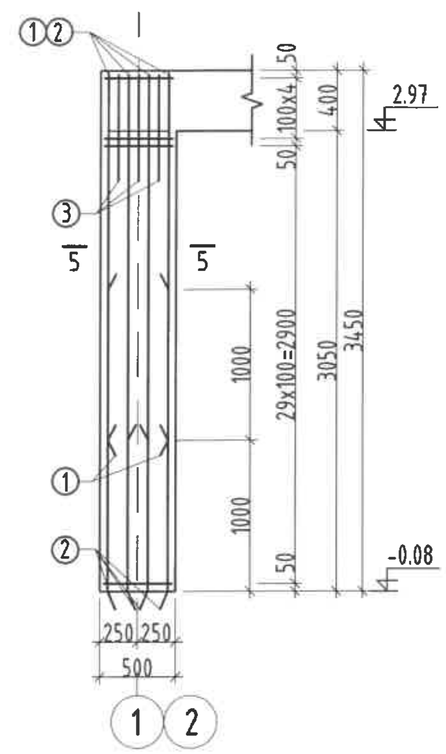
РАМ Р-4-ИЙН ХЭВ М1:100 /Тэнхлэг-2/
SHAPE OF FRAME F-4 S1:100 /Axis-2/



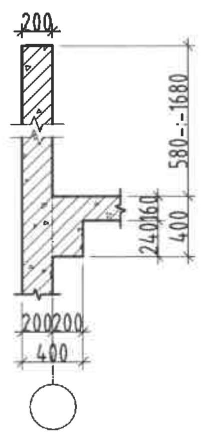
РАМ Р-5-ЫН ХЭВ М1:100 /Тэнхлэг-1/
SHAPE OF FRAME F-5 S1:100 /Axis-1/



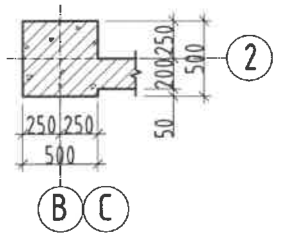
БАГАНА Б-1 М1:50
COLUMN C-1 S1:50



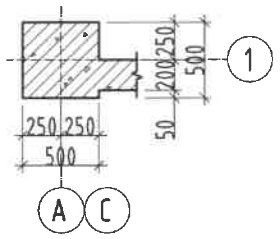
ОГТЛОЛ 1-1 М1:50
SECTION 1-1 S1:50



ОГТЛОЛ 2-2 М1:50
SECTION 2-2 S1:50



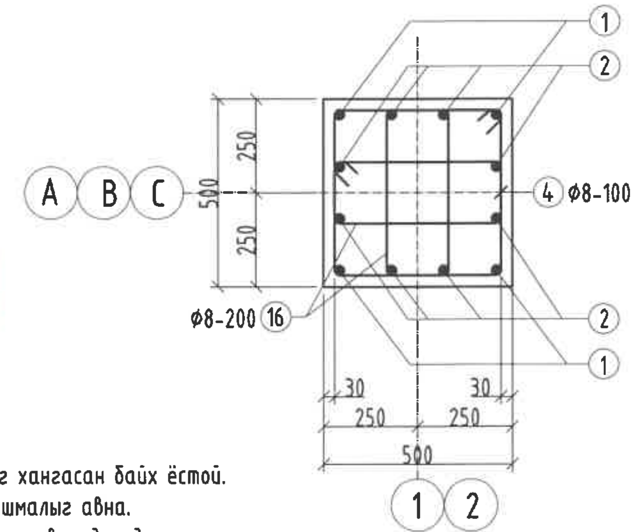
ОГТЛОЛ 3-3 М1:50
SECTION 3-3 S1:50



Хэсгийн тодорхойлолт
Description of Reinforced shape

Поз	Загвар
4	530; 530; 440; 440; L=1940
5	530; 260; 440; 170; L=1400
6	340; 340; 250; 250; L=1180

ОГТЛОЛ 5-5 М1:20
SECTION 5-5 S1:20



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ЭДЛЭХҮҮНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

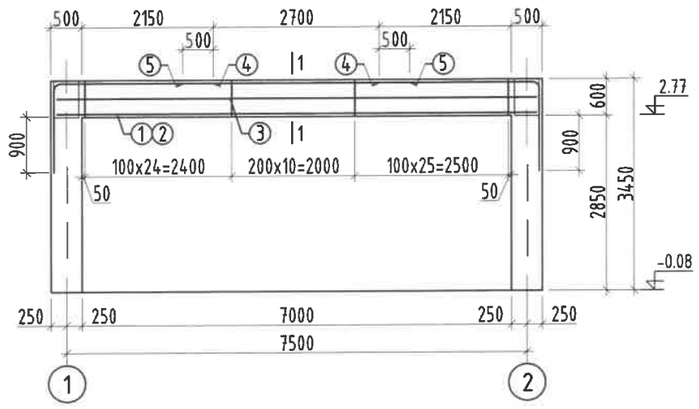
Позиц Posision	Тэмдэглэгээ Note	Нэр Name			Тоо шир Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/	
						Нэгж Unit	Нийт Total
		Багана Б-1 Column C-1			5	138.5	692.4
1	GOST 34028-2016	A400	D 22	L= 2420	4	7.22	28.89
2	GOST 34028-2016	A400	D 18	L= 3420	8	6.83	54.65
3	GOST 34028-2016	A400	D 16	L= 550	8	0.87	6.94
4	GOST 5781-82*	A240	D 8	L= 1940	35	0.77	26.79
5	GOST 5781-82*	A240	D 8	L= 1400	35	0.55	19.33
6	GOST 5781-82*	A240	D 8	L= 1180	4	0.47	1.86
		Бетон В20 /Concrete M20/ V=0.86x5=4.3 м3				0.00	

ТАЙЛБАР
1. Тус зургийг холбогдох хуудасны зургуудтай хамтатгаж үзнэ үү.
2. Мөн БА маркийн байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үз.
3. Цутгамал хийцэд хэрэглэх арматур нь зэвэрч муудаагүй, тахийж мурийгаагүй, стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
4. Цутгамал рамын хэв хашмалыг цутгасны дараа бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
5. Цутгамал бетон, төмөрбетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05-ын зохих заавруудыг дагаж мөрдөх ёстой.

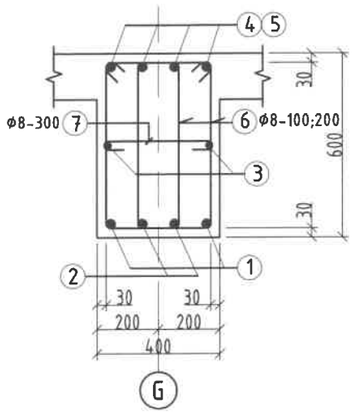
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Рам Р-4, Р-5-ын хэв, Багана Б-1-ийн арматурчлалт				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

A3

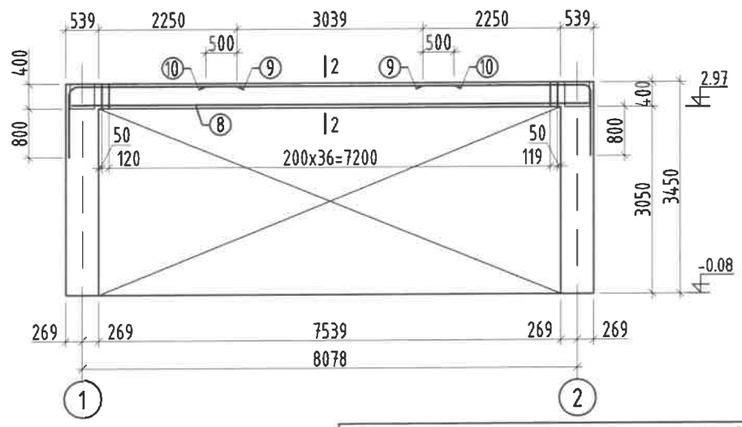
РАМ Р-2-ЫН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100 /ТЭНХЛЭГ-В/
REINFORCEMENT OF FRAME F-2 S1:100 /AXIS-B/



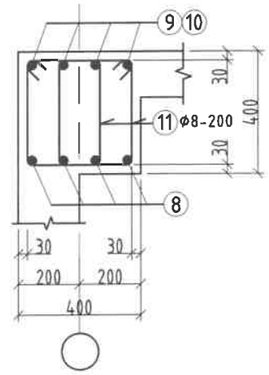
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20
SECTION 1-1 S1:20



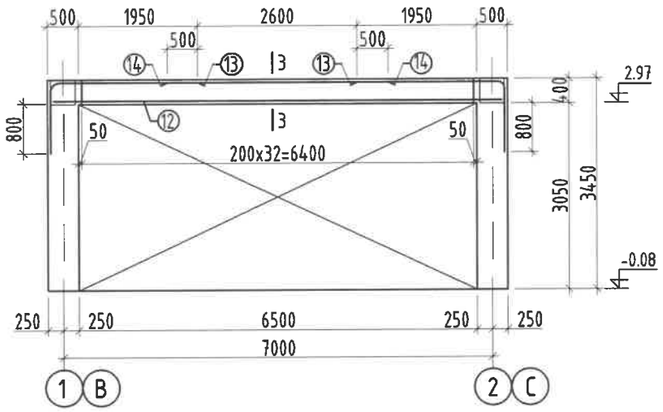
РАМ Р-3-ЫН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT OF FRAME F-3 S1:100



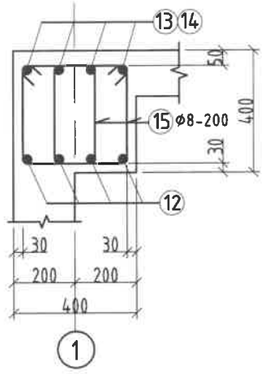
ОГТЛОЛ 2-2 М1:20
SECTION 2-2 S1:20



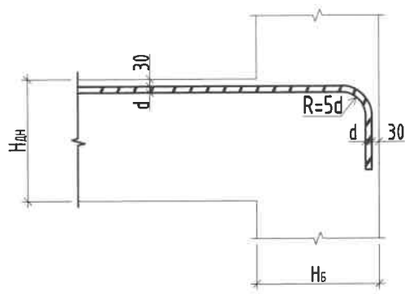
РАМ Р-1, Р-4-ИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100 /ТЭНХЛЭГ-С,2/
REINFORCEMENT OF FRAME F-1, F-4 S1:100 /AXIS-C,2/



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20
SECTION 3-3 S1:20



ДАМНУРУУНЫ ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЫН ТӨГСГӨЛ
END OF UPPER GIRDER REINFORCEMENT



Хэсгийн тодорхойлолт
Description of reinforcement shape

Поз Pos	Загвар Design	Поз Pos	Загвар Design
4	2490 185 1340 R=110 L=4015	11	330 430 240 340 L=1340
6	330 530 240 540 L=1740	13	150 2310 1060 R=90 L=3520
7	340 90 90 L=520	15	330 410 240 320 L=1300
9	150 2650 1060 R=90 L=3860		

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DESCRIPTION OF MATERIALS FOR REINFORCED CONCRETE

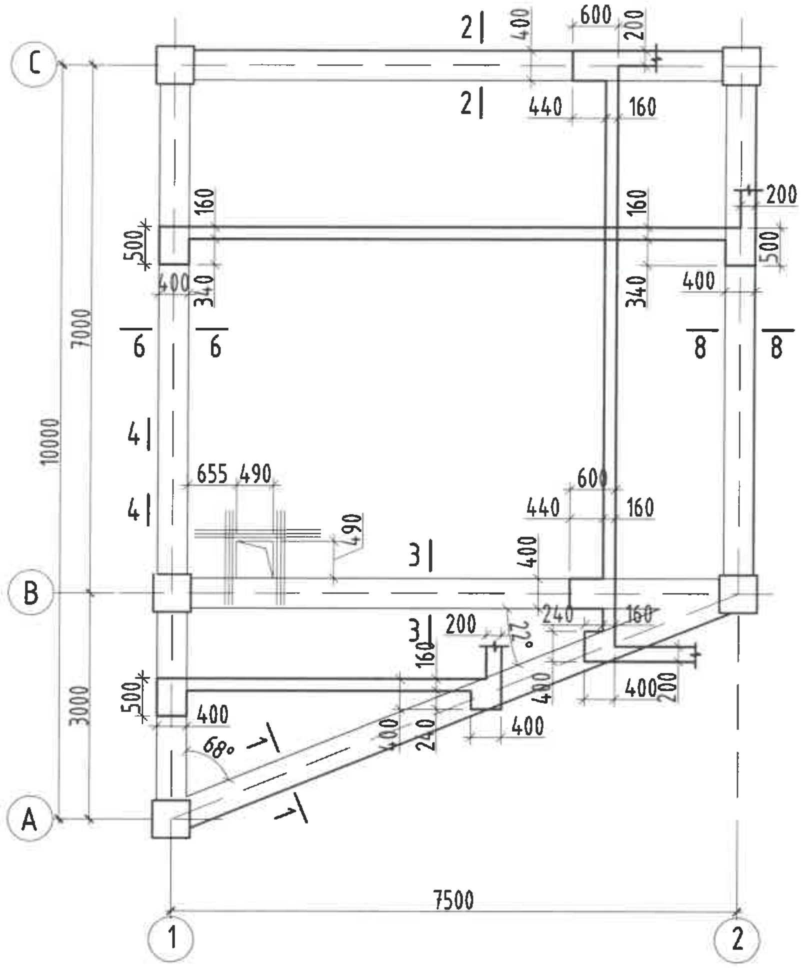
позиц position	Тэмдэглэгээ Notes	Нэр Name			Too шир Quantity	Жин /кг/ Weight /kg/ нэгж Unit	нийт Total
		Рам Р-2 / Frame F-2			1	289.5	289.5
		Дамнуруу / Beam					289.5
1	GOST34028-2016	A400	D 22	L= 7940	2	23.69	47.39
2	GOST34028-2016	A400	D 18	L= 7940	2	15.86	31.72
3	GOST34028-2016	A400	D 12	L= 7940	2	7.05	14.1
4	GOST34028-2016	A400	D 22	L= 4015	8	11.98	95.85
5	GOST34028-2016	A400	D 12	L= 3700	4	3.28	13.14
6	GOST5781-82*	A240	D 8	L= 1740	120	0.69	82.39
7	GOST5781-82*	A240	D 8	L= 520	24	0.21	4.92
		Бетон В20м^3 /Concrete M20m^3 V=1.8 м3					
		Рам Р-3 / Frame F-3			1	186.2	186.2
		Дамнуруу / Beam					186.2
8	GOST34028-2016	A400	D 18	L= 8500	4	16.98	67.92
9	GOST34028-2016	A400	D 18	L= 3860	8	7.71	61.69
10	GOST34028-2016	A400	D 12	L= 4040	4	3.59	14.35
11	GOST5781-82*	A240	D 8	L= 1340	80	0.53	42.3
		Бетон В20м^3 /Concrete M20m^3 V=1.3 м3					
		Рам Р-1, Р-4 / Frame F-1, F-4			2	162.3	324.7
		Дамнуруу / Beam					162.3
12	GOST34028-2016	A400	D 18	L= 7440	4	14.86	59.45
13	GOST34028-2016	A400	D 18	L= 3520	8	7.03	56.25
14	GOST34028-2016	A400	D 12	L= 3600	4	3.20	12.78
15	GOST5781-82*	A240	D 8	L= 1300	66	0.51	33.86
		Бетон В20м^3 /Concrete M20m^3 V=1.12 м3					

MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Рам Р-1, Р-2, Р-3, Р-4-ийн арматурчлалт				
Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024	
Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-11	Хуудас: 14	
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

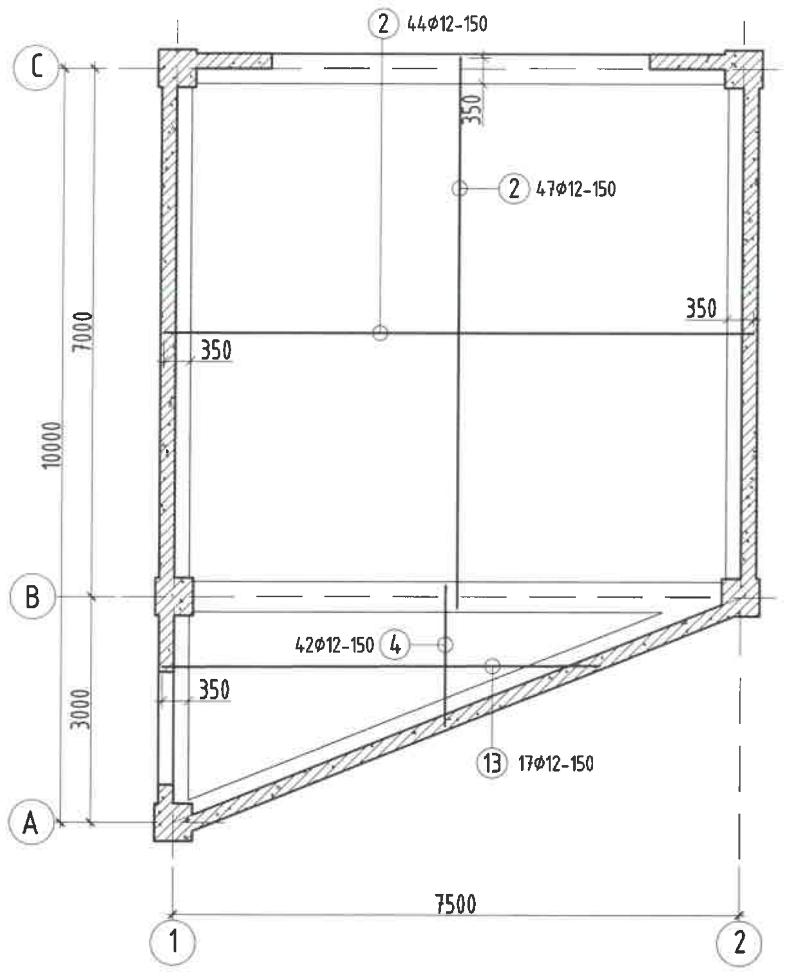
МОНГОЛ УЛС 13-1560 ТХ1253 Дансранцацын БОЛОРТУНГАЛАГ МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААТАЙ

А3

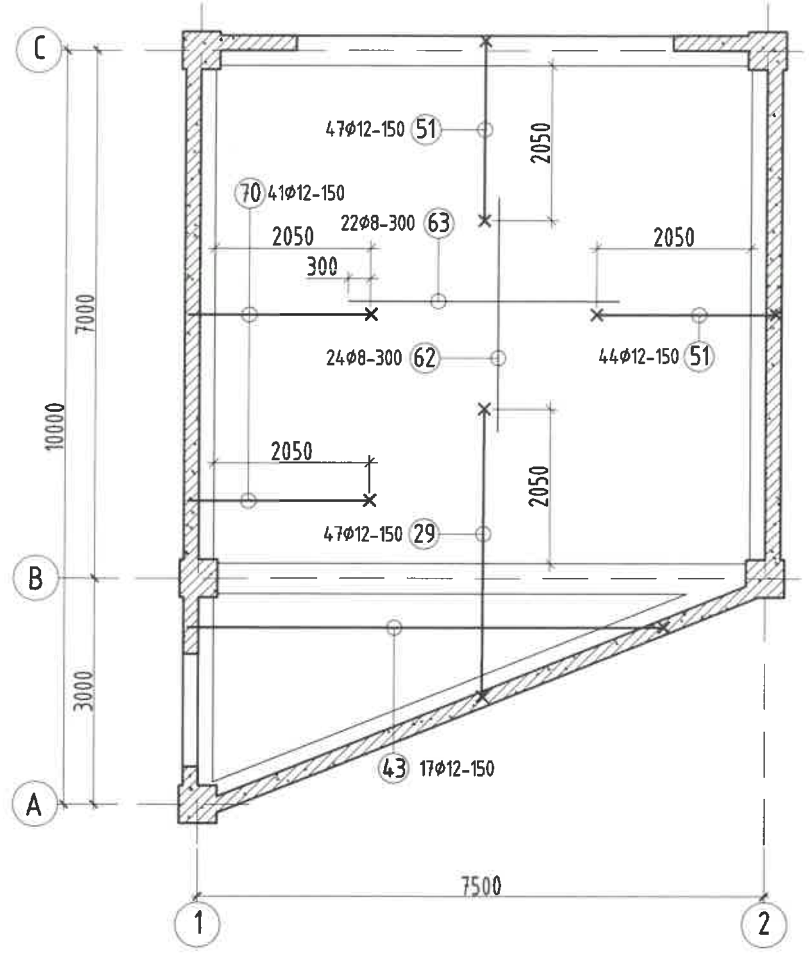
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВ М1:100
LAYER OF 1ST FLOOR S1:100



1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT OF 1ST FLOOR LOWER LAYERS S1:100



1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛТ М1:100
REINFORCEMENT OF 1ST FLOOR UPPER LAYERS S1:100



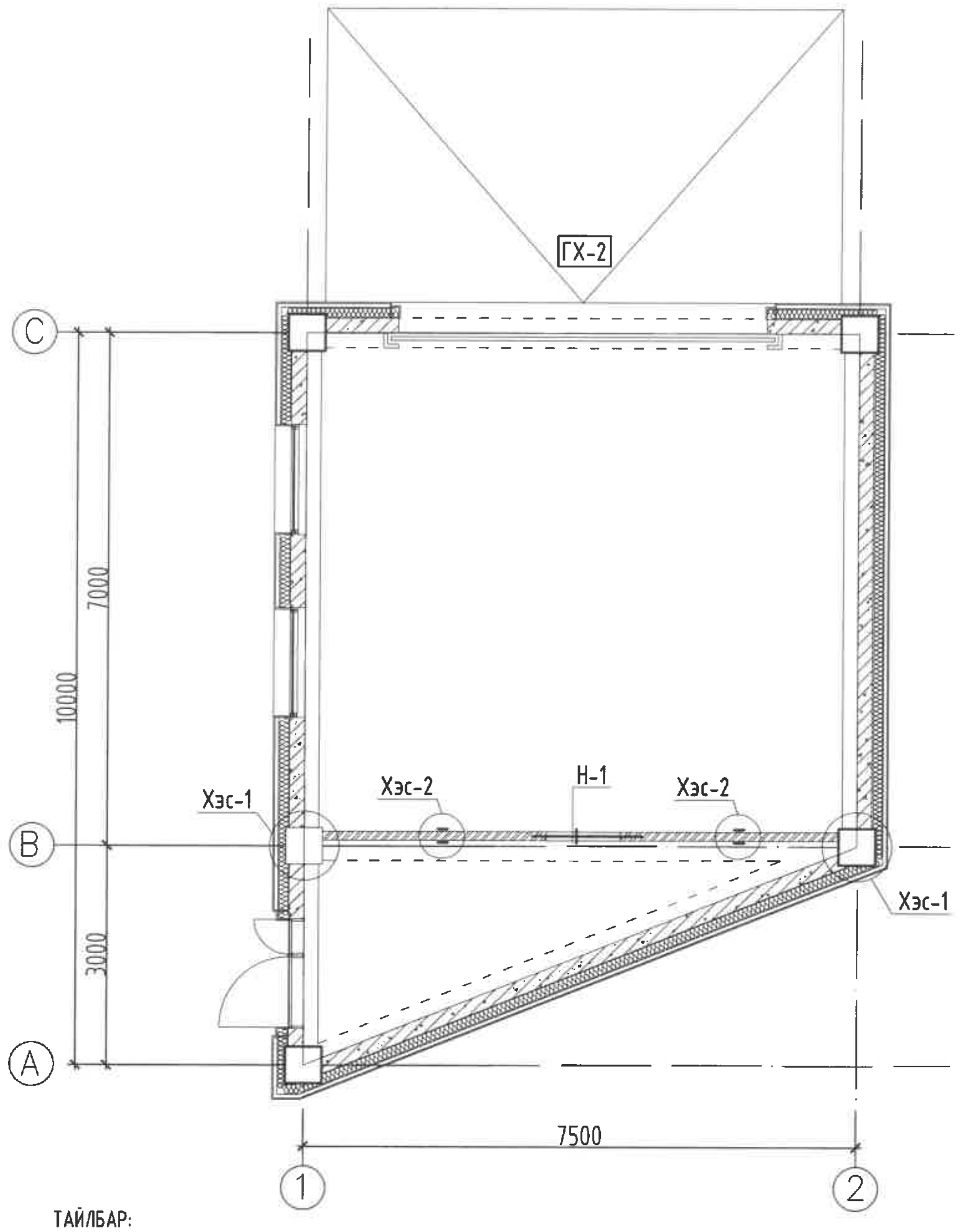
ТАЙЛБАР:

1. Энэхүү зургийг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Хэвний зурагт хучилтын нүх болон нүхэн дээр тавих нэмэгдэл арматурыг үзүүлж өгсөн ба түүврийг уртааш метрээр тууж үзүүлсэн.
3. Хучилтын зузаан 16 см байгааг анхаарна уу.
4. Хучилтын хэв болон рамын хэвийг уялдуулж хийнэ. Зөрсөн тохиолдолд заавал зураг төсөл зохиогчоос лавлаж тодорхой болгох.
5. Нүхний ирмэг хүртэл тавигдах дээд үеийн ажлын арматурын төгсгөлийг доош 130 мм нугалаж төгсгөх ёстойг анхаарна уу.
6. Цутгамал хийцэд хэрэглэх арматур нь зэвэрч муудаагүй, тахийж муруйгаагүй, стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.
7. Цутгамал бетон, төмөрбетон ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын норм ба дүрэм БНбД 52-02-05, БД-52-102-04-ын зохих заавруудыг дагаж мөрдөх ёстой.
8. Нүхний ирмэгээрх хучитгэл арматурын алхам а=50мм байна.
9. Хучилтанд гарах нүхний байрлалыг БА болон бусад хоршиж зургуудтай хамтатган үзнэ үү.

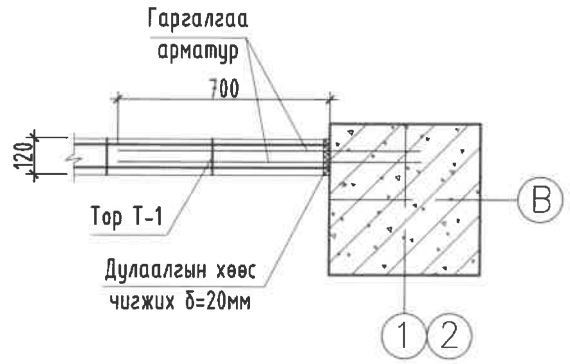
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Хучилтын хэв, арматурчлалт				
	Архитектор	О.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гомбодоо	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 14
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг			

1-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100

CONCRETE LINTEL AND BRICK MESH OF FIRST FLOOR PLAN S1:100

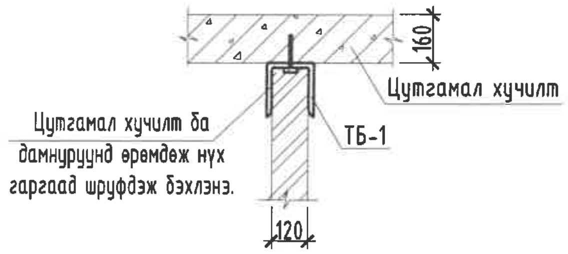


Хэсэглэл-1 M1:25

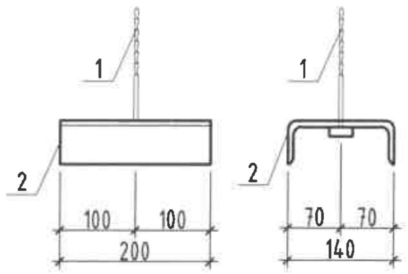


Хэсэглэл-А M1:25

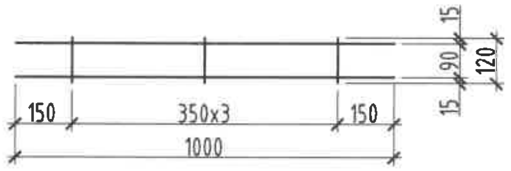
/120мм-н ханыг хучилтанд бэхлэх/



ТБ-1 M1:10



Тор Т-1 M1:20



ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	1 эле-н тоо	Тоо /ш/	
				Зоорийн давхар	Нийт
Н-1	Я 15.12.14	120	1	1	1

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
		Тор Т-1		0.33	
1	ГОСТ 5781-82*	Ф 5 BI L=1000	2	0.15	0.31
4	ГОСТ 5781-82*	Ф 3 BI L=130	3	0.01	0.02
		ТБ-1		2.51	
1	ГОСТ 5781-82*	Ф 8 AI L=120	1	0.05	0.05
2	ГОСТ8240-89	140 L=200	1	2.46	2.46
		Ханын торны нэгдсэн түүвэр		21.51	
		Тор Т-1	50	0.33	16.50
		[ТБ-1	2	2.51	5.01

ТАЙЛБАР:

1. Тус хуудсыг холбогдох хуудаснуудын зурагтай хамт үз.
2. Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Өрөгт бүтээц" угсралтын ажил гүйцэтгэх ба хүлээн авах барилгын норм ба дүрэм БНбД3.03.05-90-ийн заалтуудыг баримталбал зохино.
3. Өрөгт 125 маркаас доошгүй тоосго, 50 ба түүнээс дээш маркийн холимог (цемент+шохой+элс) зуурмаг хэрэглэнэ.
4. Даацын ба даацын бус бүх ханын уулзвар, хамар ханыг өргийн босоо чиглэлд тоосго 675мм, блок 500мм тутамд бүх уртын дагуу төмөр торыг тавьж хүчитгэнэ. Торыг зургийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
5. 120мм, 240мм-ийн ханыг a=3000мм-ээр хучилтанд Барилгын нэг маягийн бүтээц, эдэлхүүн ба хэсэглэлийн цуврал Г1.030.1-3Г, Д1.02.000-н дагуу бэхэлж хийнэ.
6. Угсармал ялууг 1500мм хүртэлх нүхэн дээр 2 талдаа тус бүр 250мм-с багагүйгээр, 1500мм түүнээс дээшхи нүхэн дээр 2 талдаа тус бүр 350мм-с багагүйгээр суулгаж өгнө.
7. Өрлөгийн явцад Ниш-н нүхийг /ховилыг/ цахилгаан зургаас харж гаргаж өгнө.
8. Тус хуудсыг БА маркын байгуулалт, огтлолын зургуудтай хамт үз.
9. Хамар ханыг хэвтээ чиглэлийн арматурчлал дээр нэмж 2 талд нь босоо чиглэлийн арматуран тороор хүчитгэх ба 20-30 мм-ийн зузаантай, 100-аас багагүй маркийн цементэн үе хийнэ.
10. Хамар ханыг хучилт, багана, дамнуруунаас 20 мм зайтай өрж, зайг полиуретан хөөсөн чигжээсээр дүүргэнэ.

	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	Ялуу ханын торны байгуулалт, материалын түүвэр				
	Архитектор	Д.Гомбодоо	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Д.Гомбодоо			
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Д.Болортунгалаг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 14

A3

"Эм Эс Эл" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ZT22-245/24
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: MSL.architects1@gmail.com

"MSL" LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT22-245/24
Address: UB Tower, Suite #1503, 43th Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: MSL.architects1@gmail.com

ЕГ Шифр: MSL-24-18

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Халаалт агаар сэлгэлтийн хэсэг - ХАС)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"Эм Эс Эл" ХХК-ийн Захирал /Г.Болормаа/

Зургийн инженер /Б.Янжинпүрэв/

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

Тайлбар бичиг

Дорноговь, Мандах сум, 1-р баг баригдах "БЛАСТ" ХХК-ИЙН АЖИЛЧДЫН ХОТХОНЫ ЦОГЦОЛБОР - АЖИЛЧДЫН СУУЦНЫ БАРИЛГА /С БЛОК/-ын халаалт, агаар сэлгэлтийн хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зураг болон захиалагчаас ирсэн зургийн даалгаврыг үндэслэн "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-д боловсруулав.

Халаалт, агаар сэлгэлтийн хэсгийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:

- БНбД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер
- БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, ба геофизикийн үзүүлэлт
- БНбД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БНбД 21-01-02 Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал
- MNS 3240:2013 "Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зураг" зэрэг норм дүрэм, стандартыг мөрдлөг болгов.

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд параметр/	-36.6°C /Б
Галлагааны үеийн дундаж хэм	-7.5°C
Халаалтын улирлын үргэлжлэх хугацаа	241 хон
Зонхилох өрөөний агаарын хэм	5°C
Халаалтын системийн өгөх усны хэм	90°C
Халаалтын системийн буцах усны хэм	70°C

ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТ:

Автомашины гаражид цахилгаан халаах хэрэгсэл төлөвлөв. Гаражид ердийн сорох систем төлөвлөв. Хучилт болон хана нэвтлэн гарч байгаа агаар сэлгэлтийн хоолойн болон шахтанд доторх завсар зайг галд тэсвэртэй материалаар сайтар чигжих хэрэгтэй. Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж, материалыг зураг заасан төрөл, үйлдвэрлэгчийнхээс өөрөөр үгсрах бол техник, галын болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан зураг төсөлд заасан техникийн үзүүлэлтийн шаардлагыг хангасан тоног төхөөрөмж материалаар гүйцэтгэж болно.

Барилга үгсралтын үе шатанд халаалт агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг Барилга архитектур, Барилга бүтээц болон бусад хорших хэсгийн зурагтай уялдуулан үгсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэх хэрэгтэй.

ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ:

Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үгсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ дараах норм дүрмийн баримтлан ажиллах хэрэгтэй.

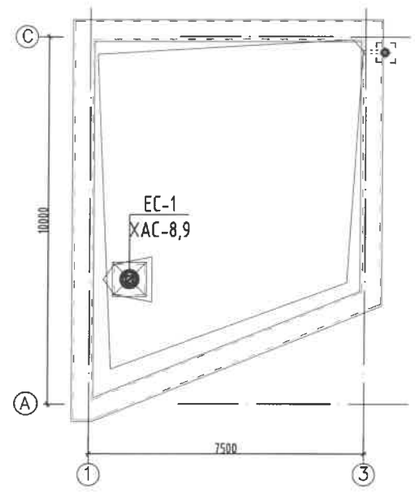
БНбД 40-05-18 Дотор сантехникийн систем

БНбД 12-04-06 БНбД 12-03-04 Барилгын үйлдвэрлэлд дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм.

Барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн ажлын зургийн жагсаалт

Д/д	Формат	Зургын нэр	Тайлбар
1	А3	Тайлбар бичиг,Зургийн жагсаалт, Тойм байгжуулалт, Барилгын үзүүлэлт,	ХАС-1
2	А3	Тооцооны хүснэгт,Таних тэмдэг ,Материалын түүвэр	ХАС-2
3	А3	Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-3

Тойм байгуулалт М1:500



Халаалт агаар сэлгэлтийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр зориулалт	Зэзлэхүүн (м³)	Гадна агаарын тооцооны хэм (°C)	Дулааны ачаалал кВт /Гкал/цаг/				Хүйтэн зарцуулалт /кВт/	Даралтын алдагдал
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд		
Автомашины гараж	216	-36.6	4.8 /0.0041/		-	4.8 /0.0041/	-	

MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ын АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ					
	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТОЙМ БАЙГЖУУЛАЛТ,БАРИЛГЫН УЗҮҮЛЭЛТ					
	Инженер		Б.Янжинпүрэв	ЕГ Шифр: MSL-24-18	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн		Б.Янжинпүрэв	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-01	Хуудас: 03
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан		Б.Болормаа			

А3

Хашлага хийцийн дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр

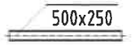
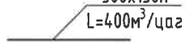
Материал						R	K
Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Нэр	Нягт	Зузаан	ДДК		
1	Гадна хана -1	- Цутгамал төмөр бетон хана	2500	0.1	1.92	0.052	0.2300
		- Дулаалга /Чулуун хөвөн/	35	0.15	0.037	4.05	
		- Тортой шавардлага	1800	0.020	0.76	0.026	
		- Илчийн эсэргүүцэл				0.170	
						4.298	
2	Хучилт	- Тортой цементэн тэгшилгээ B20	1800	0.05	0.76	0.066	0.155
		- Налуулга үүсгэгч /EPS хөвсөн полистрол/	20	0.05	0.041	1.220	
		- Дулаалга /EPS хөвсөн полистрол/	20	0.2	0.041	4.878	
		- Уур тусгаарлагч 1 үе	600	0.006	0.170	0.035	
		- Төмөр бетон хучилт	2500	0.16	1.92	0.083	
		- Илчийн эсэргүүцэл				0.170	
						6.440	
3	Гадна цонх	-Гурвалсан давхар шиллэгээтэй				0.55	1.82
4	Гадна хаалга					0.980	1.2
5	Дулаалгатай шал						
	1-р бүс	-Бетон шал /B15/	2500	0.16	1.92	0.083	0.196
		-Дулаалга /XPS/	35	0.10	0.035	2.857	
		-Шалны ДД эсэргүүцэл				5.09	

Материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	жин /кг/	Нэгж
1.Халаалтын систем					
1		Цахилгаан халаах хэрэгсэл /1.742 кВт/	2		шир
2		Цахилгаан халаах хэрэгсэл /0.871 кВт/	1		шир

2. Агаар сорох ердийн систем /EC-1/					
1		Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой			
2	δ=0.5мм	200x200	3		у/м
3	l=0.037 Вт/м °C δ=0,05м	Агаар дамжуулах хоолойн дулаалга	2		$м^2$
4	δ=0.5мм	Эргэлт 90° 200x200h	1		шир
5	P150x150 f_0=0.016	Агаар сорууллах сараалж	2		шир

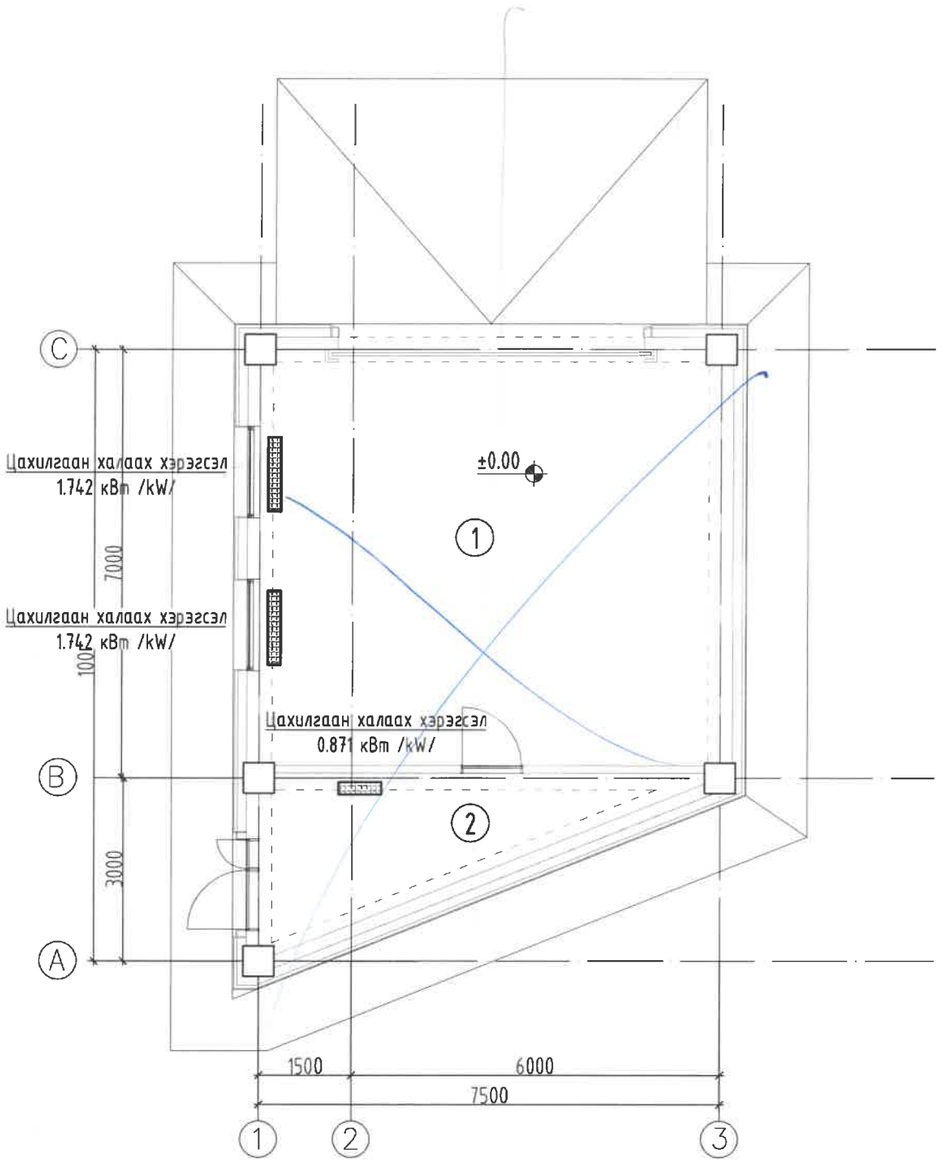
Таних тэмдэглэгээ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
Цахилгаан халаах хэрэгсэл		
Агаар дамжуулах хоолойн хөндлөн огтлол /сорох,өгөх/		
Агаар дамжуулах хоолой /хэвтээ/	АСС /ECC/ 500x250 	300x150h L=400$м^3$/цаг 
Агаар сорох сараалж		

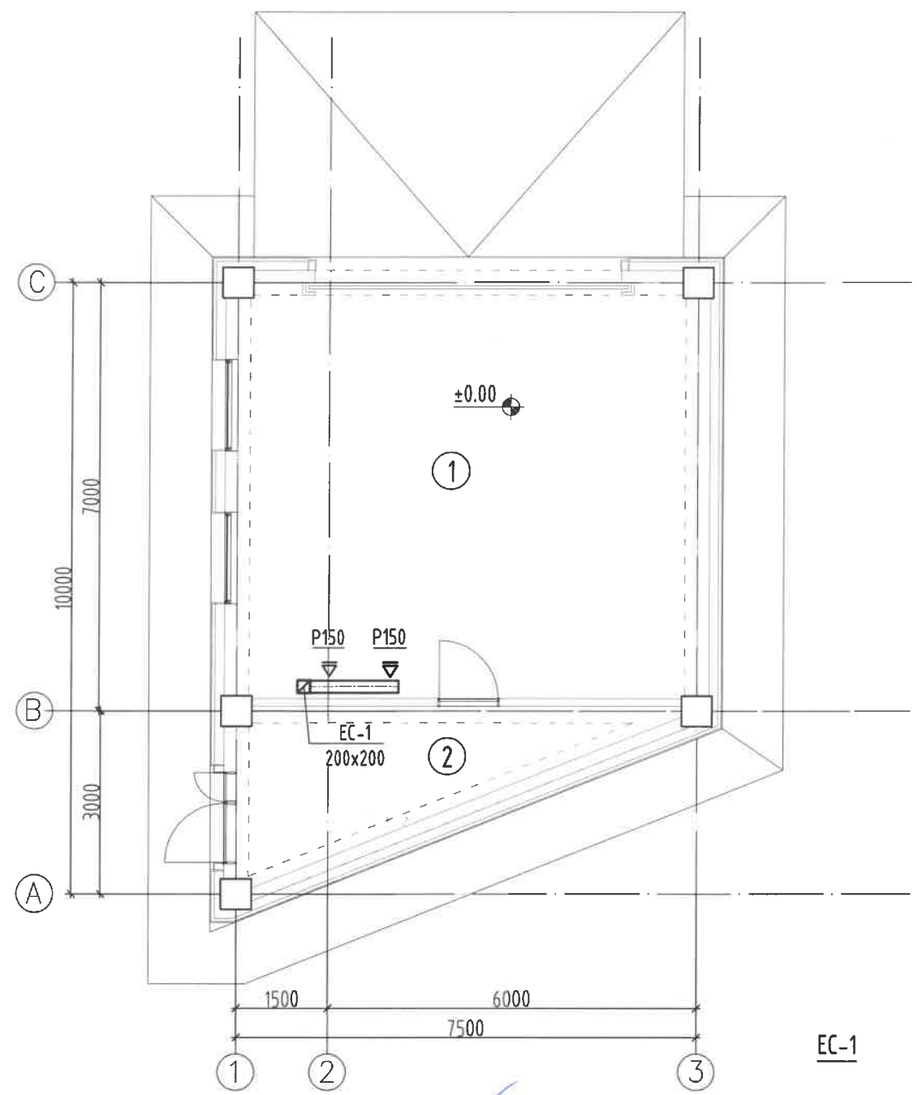
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХБХХТөв-ын АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	ТООЦООНЫ ХҮСНЭГТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
	Инженер	Б.Янжинпүрэв	ЕГ Шифр: MSL-24-18	Масштаб: M1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Б.Янжинпүрэв			
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Б.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-02	Хуудас: 03

A3

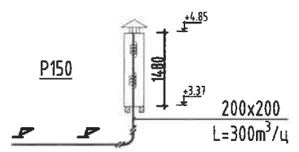
ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ЕС-1



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Дугаар	Өрөөний нэр	Талбай/м²/	Тем С°	Q Вт	Lc м³/цаг
1	Автомашины гараж /2 машин/	50.84	5	3400	300
2	Тэргэнцэр хадгалах агуулах	11.68	5	871	-
НИЙТ ХЭМЖЭЭ		62.52			

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	О.Мөнх-Оргил
ББ	О.Гомбодоо
ЦБУ	А.Очирбат
ХТ, ДГ	Т.Бат-Оюун
ХД	Т.Пүрэвзагд

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

Завхан аймаг, Улиастай сум
ХБХХТөв-ын АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Инженер		Б.Янжинпүрэв	ЕГ Шифр: MSL-24-18	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Б.Янжинпүрэв	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: ХАС-03	Хуудас: 03
Шалгасан		Б.Болормаа			

А3

"Эм Эс Эл" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ17-337/19
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: MSL .architects1@gmail.com

"MSL " LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT17-337/19
Address: UB Tower, Suite #1503, 43th Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: MSL .architects1@gmail.com

ЕГ Шифр: MSL-24-18-1

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Хүчит төхөөрөмжийн хэсэг-ХТ)

(Дотор гэрэлтүүлгийн хэсэг-ДГ)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"Эм Эс Эл" ХХК-ийн Захирал /Г.Болормаа/

Зургийн инженер /Т.Бат-Оюун/

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ,ИШ ТАТСАН БИЧИГ БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл,Иш татсан бичиг баримтын жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг	ХТ-01
2	Таних тэмдэг	ХТ-02
3	Тайлбар бичиг, материалын түүвэр	ХТ-03
4	Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-1.3 тооцооны бүдүүвч	ХТ-04
5	Хүчит тоноглол, гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ХТ-05
6	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	ХТ-06
7	Аянга хамгаалалтын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл	ХТ-07

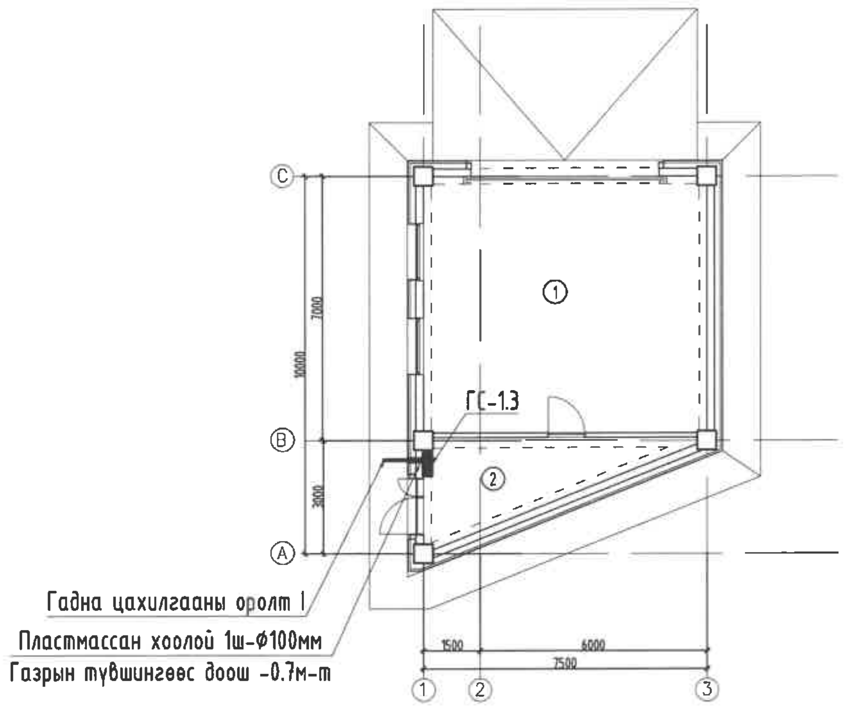
ИШ ТАТСАН БИЧИГ БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1	БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
2	БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж, төлөвлөх ба угсрах
3	БНбД 23-0208	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг
4	БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар
5	MNS 3757-16:2015	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дамжуулагчийн таних тэмдэглэгээ
6	БД 43-101-03*12	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм. Бүлэг 1.6 газардуулга ба цахилгааны аюулгүй байдлын хамгаалалтын арга хэмжээ
7	БНбД 3.05.06-90	Цахилгаан техникийн ажил, барилгын дүрэм

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

№	Үзүүлэлтийн нэр	хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	400/230
2	Тооцооны ачаалал I оролт	кВт	6.0

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ 1:500



5-28
ЭКСПЕРТ №
2025.01.20

MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум					
	ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ					
	ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ, ИШ ТАТСАН БИЧИГ БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ					
	Инженер		Т.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн		О.Гүнсэлмаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-01	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан		Т.Бат-Оюун			

А3

ТАНИХ ТЭМДЭГ

ТАНИХ ТЭМДЭГ

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
		Байгууламт дээрх таних тэмдэг	
1		Ерөнхий самбар	ЕС, ТС
2		Ажлын гэрэлтүүлгийн самбар	ГС
3		Газардуулгын холболтын хайрцаг	ГХХ
4		Цахилгаан хөдөлгүүр явуулах асаалтын төхөөрөмж	
5		Бага оврын сэнс	
6		Соронзон залгуур	
7		Цахилгаан халаагч элемент бүхий төхөөрөмж	
8		Агаар сорох болон оруулах сэнс, утаа сорох сэнс	
9		Утас салбарлах хайрцаг	
10		Удирдлагын хэлхээний шугам	
11		Цутгамал хучилтанд таазаар уян хоолойд сүвлэсэн гэрэлтүүлгийн утасны трасс	
12		Шалны бэлтгэлээр уян хоолойд сүвлэсэн розеткын утасны трасс	
13		Цутгамал хучилтанд таазаар уян хоолойд сүвлэсэн ослын гэрэлтүүлгийн утасны трасс	
14		Дамжуулагчийн утасны тоо	
15		Таазаар ил кабелийн канал угсарсан гэрэлтүүлгийн утасны трасс	
16		Барилгын дотор хананд тоноглох газардуулга	
17		Гадна гол шугамын газардуулга	
18		Газардуулгын электрод	
19		Газардуулга холбох цэг	
20		Аянга хүлээн авагчийн дээвэр хөндийрүүлэгч Аянга хүлээн авагч	
21		Дамжуулагчийн дээшээ, доошоо явах чиглэлийг заасан шугам	
22	nA $\frac{Б х В}{Г}$	Гэрэлтүүлгийн байгууламт дээрх тэмдэглэгээ А-гэрэлтүүлэгчийн марк, Б-гэрэлтүүлэгчийн чийдэнгийн тоо, В-чийдэнгийн чадал, Г-Шалнаас тааз хүртэлх зай n-гэрэлтүүлэгчийн тоо	
23	$\frac{1}{2}$	Хүчит төхөөрөмжийн байгууламт дээрх тэмдэглэгээ 1- тоног төхөөрөмжийн байгууламт дээрх нэр 2- тоног төхөөрөмжийн цахилгаан чадал, кВт	
24		Гүйдэл дамжуулах шугам, осльн гэрэлтүүлгийн шугам	
25	kWH	Идэвхит чадлын электрон тоолуур	
26	A V F	Амперметр, Вольтметр, давтамж хэмжигч	

27		Гал хамгаалагч	
28		Цэнэг шавхагч	
29		Гүйдлийн трансформатор	
30		Ердийн автомат, хамгаалалтын таслах төхөөрөмж /дифференциалтай автомат/, ачаалал таслагч	
31	N PE	Нойлын утас, хамгаалалтын утас	
32	М, гр	Магистрал шугам, групп	
33	Pc, Pm, Im	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл	
34	Cosφ, Кш	Чадлын итгэлцүүр, шаардлагын итгэлцүүр	

№	Тэмдэг-лэгээ	Нэр	Хүчдэл, В	Ампер-А, чадал-Вт	Хамгаалал-тын зэрэг, IP	Тайлбар
1		Хананд ил тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан розетка		10A	44	
2		Хананд ил тоноглох нэг туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан унтраалга		10A	44-55	
3		Ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан хананд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч		52Вт	54	
4		Ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч		1х32Вт	54	
5		Таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч		12Вт	20	

architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ			
	ТАНИХ ТЭМДЭГ			
	Инженер	Т.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: M1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гүнсэлмаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: XT-02	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" XXK	Шалгасан	Т.Бат-Оюун			

МОНГОЛ УЛС ... БАТ-ОЮУН ... МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ... 2022-2025

A3

ТАЙЛБАР БИЧИГ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Завхан аймаг, Улиастай сумын нутаг дэвсгэрт байрлах Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төвийн автомашины гаражийн барилгын дотор цахилгааны ажлын зургийг барилга архитектур, халаалт салхивч, цэвэр бохир ус, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" барилгын дүрэм "БД 43-102-07", "Орон сууц, олон нийтийн барилгын байгалийн гэрэлтүүлэг" барилгын дүрэм "БД 31-112-11", "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар" барилгын дүрэм "БД 43-103-08", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж

Барилгын үндсэн цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдваржилтын III зэрэглэлд хамаарагдах бөгөөд тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай (TN-C) тэжээлийг авч барилгад 5-н утасны (TN-C-S) системийг хэрэглэнэ. Барилгад гэрэлтүүлгийн самбар ГС-1.3-г хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төвийн барилгын цахилгааны техникийн өрөөнд байрлах еөөнхий оролтын самбар ЕС-2.М11-с тэжээхээр төлөвлөв. Самбарт ОХУ-ын ИЭК компаний ВА88, ВА47-100, ВА47-29, АВДТ32, АД12 маягийн автоматууд, ОПС маягийн цэнэг шавхагч тус тус төлөвлөв. Тухайн угсралт хийх компани нь цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо техникийн шаардлага хангасан өөр улсын, өөр маягийн төхөөрөмж сонгож болно. Хоолойг хана нэвтлэн угсрахдаа төгсгөлүүд болон өөрийг нь маш сайн чигжиж бөглөснөөр өрөөнд чийг ба хий орохоос сэргийлнэ.

Хүчит төхөөрөмж

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд бүх цахилгааны самбарууд, халаалт, салхивч тэдгээрийн удирдлагын самбарууд орно. Төхөөрөмжүүдэд асинхрон хөдөлгүүр хэрэглэх бөгөөд хөдөлгүүрүүдийн удирдлагын самбарууд нь үйлдвэрээс иж бүрэн нийлүүлэгдэнэ. Тэдгээрийн угсралтыг үйлдвэрээс ирэх технологийн заавры дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Гэрэлтүүлэг

Ажлын гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В байна. Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, архитектурын шийдэл, технологийн байгуулалтыг үндэслэн сонгов.

Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Гэрэлтүүлгийн самбар шалнаас +1.2 м-н өндөрт, унтраалгыг шалнаас +1.2 м-н өндөрт байрлуулах шаардлагатай. Барилгын хүчит төхөөрөмж, гэрэлтүүлэг, розеткын шугаманд ПВ-660 маягийн зэс голтой утсыг ханаар, шавардлага дор, таазаар, шалны бэлтгэлээр пластмассан хоолойд сүвлэж далд тоноглоно. Цахилгааны самбарт гал гарсан үед задардаг хор, хананд галын плакат, гар галын хор суурилуулах шаардлагатай. Цахилгааны бүх самбаруудыг самбар угсрах тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар угсруулах хэрэгтэй.

Аянга хамгаалалт, газардуулга

Уг барилга нь аянга хамгаалалтын ердийн ангилалд багтах ба хамгаалалтын III түвшинд хамаарагдана. Аянгын шууд буулт, цахилгаан нөлөө, аянгын цахилгаан долгион нэвтрэхээс хамгаалж аянга хамгаалагчийг гадна, дотор гэсэн байдлаар төлөвлөв. Барилгын дээвэр дээр 12 мм-н бөөрөнхий ган төмрийг аянгын гүйдэл хүлээн авагч болгон татаж, торны зангилаа уулзваруудыг гагнаж өгнө. Дээвэр дээр байгаа бүх дээврийн металл хийцүүд, борооны ус зайлуулах хоолой, агааржуулалтын хоолой, дээврийн төмөр тулгуур зэргийг аянга хүлээн авагч бүслүүртэй холбож өгөх шаардлагатай. Аянга хүлээн авагчийг дээвэр дээрээс 0.1 м-н зайтай суурилуулах шаардлагатай. Аянгын гүйдэл зайлуулагчийг 25х4 мм-ийн туузан ган төмрөөр барилгын хэвтээ тэнхлэгийн дагуу 20м тутамд буулгаж, гүйдэл зайлуулагчийг гадна газардуулгын системд холбож өгнө. Барилгын хана нь шатамхай бус материалаар хийгдсэн бол хананд бэхэлж болно.

Аянгын гүйдлээс үүсэх хэт хүчдлийг хамгаалах зорилгоор цэнэг шавхагчдыг шаталсан маягаар самбаруудад суурилуулах шаардлагатай. Оролтын самбарт ОПС1-В/4 маягийн цэнэг шавхагч, төхөөрөмж, гэрэлтүүлгийн самбарт ОПС1-С/4 маягийн цэнэг шавхагчийг байршуулах шаардлагатай.

Уг барилгын газардуулгын тооцоог барилгын инженер геологийн "Жоншт-Уул" ХХК-ийн архив №3314 дугаар бүхий 2024 оны 6-р сарын 19-өөс 2024 оны 7-р сарын 09-ны хооронд инженер геологич Н.Наранбаатар-ийн хийсэн инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв. Байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

- Хөрсний бүтэц - Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс, усаар ханасан байдалтай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс, ул хөрс
- Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл - 700 Ом*м
- Газар хөдлөлтийн балл - VII балл
- Улиралын норматив хөлдөлтийн гүн - 3.9 м
- Газар шорооны ажлын зэрэг гэсэглэн нөхцөлд гар аргаар малтахад -IV
- Хөрсний ус 1.65м ба түүнээс доош гүнд илэрнэ.

Барилгад TNC-S газардуулгын системийг хэрэглэсэн. Аянга зайлуулагчийн газардуулга болон барилгын тоног төхөөрөмжийн газардуулгыг нийлүүлж потенциалыг тэгшитгэнэ. Гэрэлтүүлэг, төхөөрөмжийн самбарын РЕ газардуулгын шугаманд усанд орох онгоц, угаагуур, халаалтын болон цэвэр усны ган хоолой, розетка, гэрэлтүүлгийн хамгаалалтын утаснуудыг холбож өгөх шаардлагатай. Уг барилгын газардуулгын хүрээг хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний хөгжлийн төвийн барилгын газардуулгын хүрээнд гангаж холбоно. Бүх цахилгааны угсралтын ажлыг "Цахилгаан техникийн ажил" барилгын дүрэм "БНбД 3.05.06-90", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03" дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	ГС-1.3 самбар а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р 25А-С-1ш б. Шугамын автомат: ВА47-29.1р 16А-D-1ш, 1р.16А-В-2ш, АВДТ32 С25-25А/30мА-2ш в. Цэнэг шавхагч: ОПС1-В-4Р комплект -1ш г. Вольтметр: Дижитал Вольтметр 250В-1ш д. Амперметр: АИ-47 5А-3ш е. Дохионы гэрэл: AL-22TE, шар-1ш, ногоон-1ш, улаан-1ш ё. Хайрцагны хэмжээ: 310хh540х120мм	ГС-1.3	ком	1	ЩРн-36-0 IP31
2	Ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан хананд тоноглох лэд гэрэлтүүлэгч 220В, 52Вт, IP54	LED	ш	3	
3	Ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан таазанд тоноглох LED чийдэн бүхий гэрэлтүүлэгч 220В, 2х32Вт, IP54	LED	ш	4	
4	Таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч 220В, 24Вт, IP20	LED	ш	2	
5	Хананд ил тоноглох ердийн нэг туйлт хоёрлосон унтраалга 220В, 10А, IP20		ш	1	
6	Хананд ил тоноглох ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP44		ш	2	
7	Хананд ил тоноглох газардуулгын контакттай 2 туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан розетка 220В, 10А, IP44		ш	1	
8	Зэс голтой поливинилхлорид бүрхүүлтэй утас 1х2.5мм^2	ПВ-660	м	900	
9	Мөн 1х4мм^2	ПВ-660	м	500	
10	Гал дэмждэггүй пластмассан хоолой Ф22мм		м	300	
11	Гал дэмждэггүй пластмассан хоолойн гуравлагч холбогч 22мм		ш	42	
12	Утас салбарлах хайрцаг		ш	3	
13	Унтраалга розетка салбарлах хайрцаг		ш	4	
14	Цайрдсан бөөрөнхий ган Ф12мм		м	36	
15	Цайрдсан туузан ган 25х4мм		м	10	
16	Цайрдсан туузан ган 40х4мм		м	45	
17	Цайрдсан туузан булан ган 50х50х5мм L=3600мм		ш	12	
18	Аянга хүлээн авагчийг хөндийрүүлэгч		ш	24	
19	Аянгын гүйдлийн буулт хөндийрүүлэгч		ш	6	
20	Газардуулгын зэс голтой поливинилхлорид бүрхүүлтэй утас 1х10мм^2		м	5	

Зураг төсөлд магаллал хийсэн ЭКСПЕРТ № 5-25 ... 2025.01.20 БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

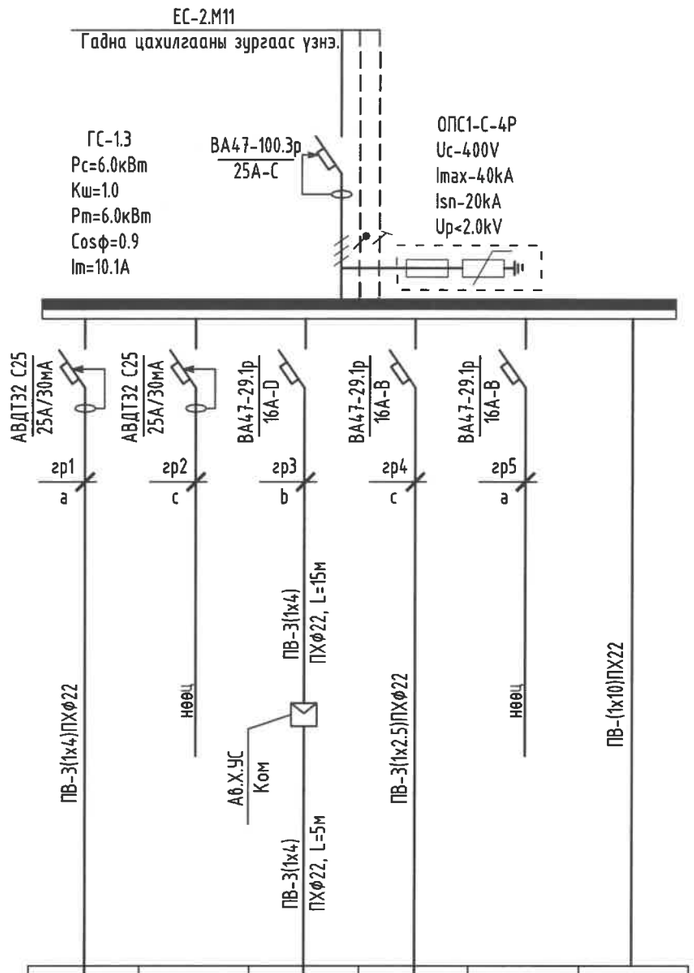
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ ТАЙЛБАР БИЧИГ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
	Инженер	Г.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гүнсэлмаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-03	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Т.Бат-Оюун			

МОНГОЛ УЛС 22-... АТХ7219 Төвүүтийн БАТ-ОЮУН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2022-2025

А3

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАР ГС-1.3 ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Тухайн тэжээх шугам		
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрцаг	Ороолт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iсал (А)	
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В Рсуурь, кВт, Iтооц, А	
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц, А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, кв.мм урт, м	Шугамын тэмдэглэгээ байгууллагын хоолойн тэмдэглэгээ урт, м /стандартаар/ дахь пластмассан	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн, А салгагч дулааны релений тавьц, А	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, кв.мм урт, м	Шугамын тэмдэглэгээ байгууллагын хоолойн тэмдэглэгээ урт, м /стандартаар/ дахь пластмассан	
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	
	Байгууллагын дээрх №	
	Суурилагдсан чадал, кВт	
	Хэвийн чадал, кВт	
	Гүйдэл, А	Iхэвийн
		Iявуул
	Нэр	
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	



		М			Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу металл ванн, цагаагуур, халаалтын болон цэвэр, бохир усны ган хоолой, дүүжин таазны металл каркасыг холбоно
	–	АВ.Х		–	
1.0		2.0	0.4		
1.0	–	2.0	0.4	–	
5.4	–	10.5	2.2	–	
Розетка	Нөөц	Автомат хаалга	Гэрэлтүүлэг	Нөөц	

Тайлбар

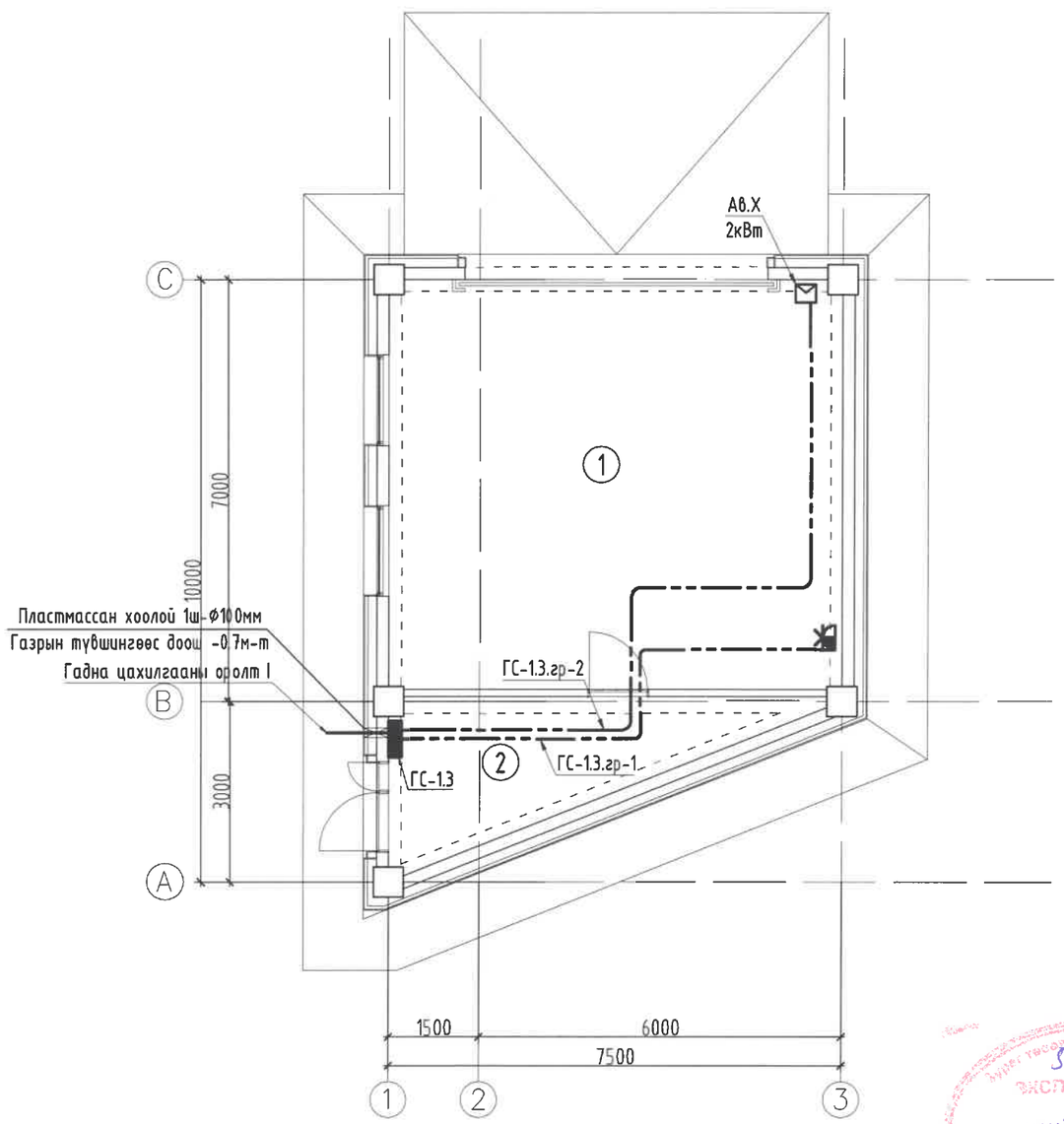
Рс - Суурилагдсан чадал	Кш - Шаардлагын итгэлцүүр
Рт - Тооцооны чадал	Cosφ - чадлын итгэлцүүр
Iт - Тооцооны гүйдэл	a, b, c - фазын утас - шар, ногоон, улаан
N - нойлын утас- цэнхэр	PE - хамгаалалтын утас - шар ногоон

Розетка болон гэрэлтүүлгийг 3 утасаар тэжээнэ.
Тэжээлийн газардуулгын утсыг розетка болон гэрэлтүүлгийн эх биед холбож өгнө.

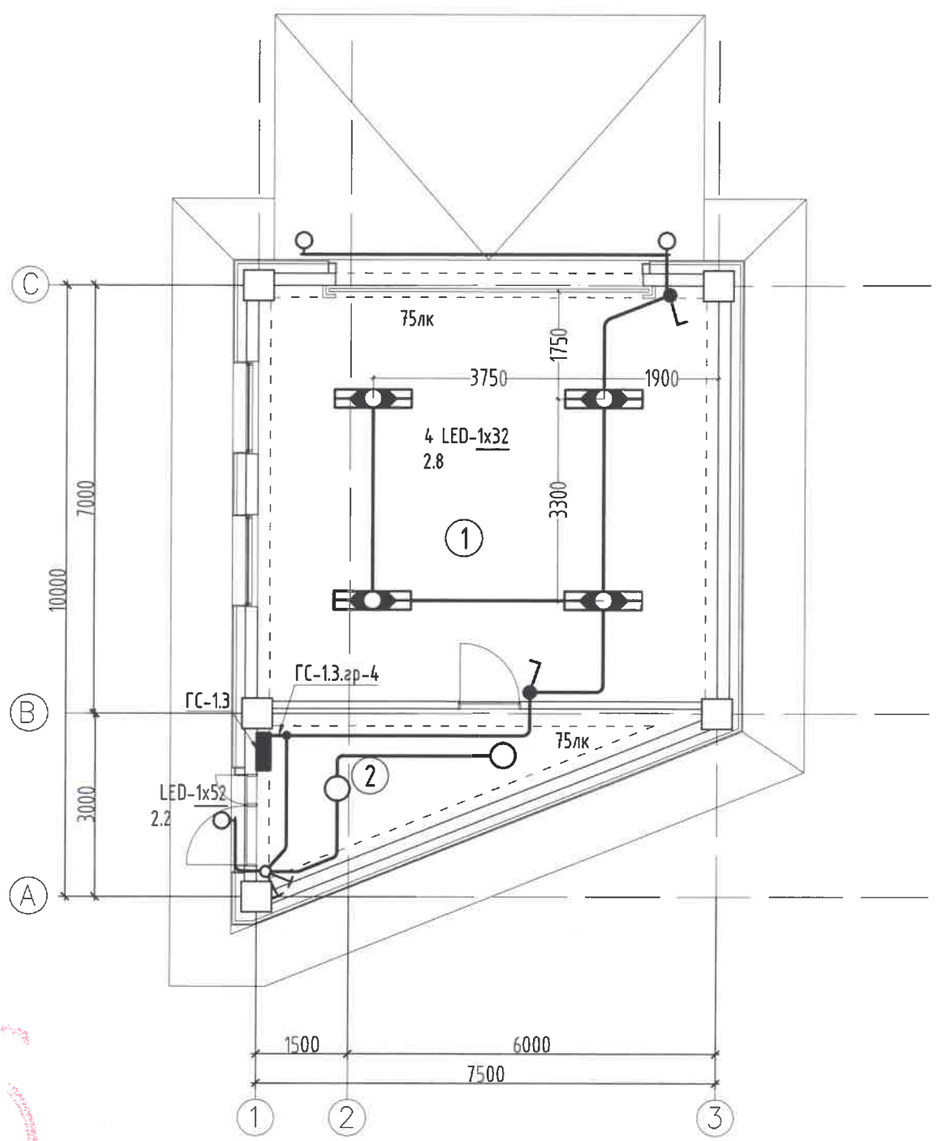
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум				
	ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	ГЭРЛИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ /ГС-2.1/				
	Инженер	Т.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гүнсэлмаа			
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Т.Бат-Оюун	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: ХТ-04	Хуудас: 7

МОНГОЛ УЛС
Төрүүлийн БАТ-ОЮУН
МЭРГЭЖЛИЙН ҮНЭМЛЭР
2022-2023

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Дугаар	Өрөөний нэр	Талбай/м²/
1	Автомашины гараж /2 машин/	50.84
2	Тэргэнцэр хадгалах агуулах	11.68
НИЙТ ХЭМЖЭЭ		62.52

MSL architects

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК

Завхан аймаг, Улиастай сум

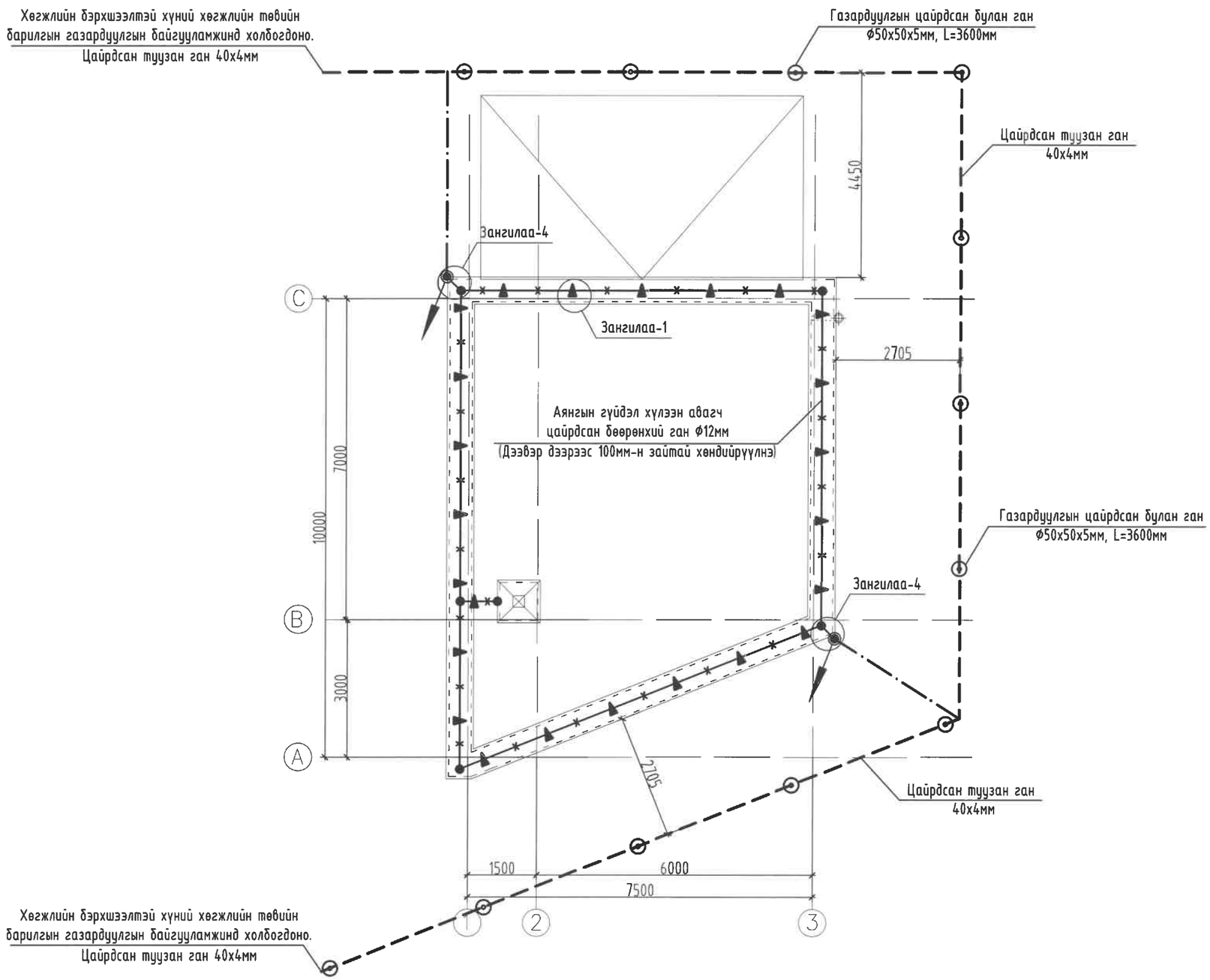
ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Инженер	Т.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	О.Гүнсэлмаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-05	Хуудас: 7
Шалгасан	Т.Бат-Оюун			

А3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

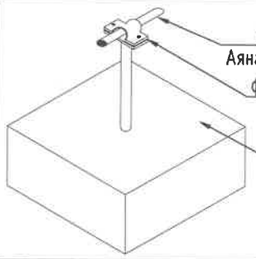


MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ				
	Инженер	Т.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гүнсэлмаа	ТГ Шифр: .	Зургийн дугаар: ХТ-06	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Т.Бат-Оюун			

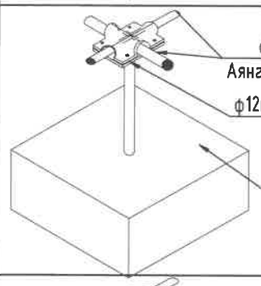
МОНГОЛ ТОВУУГИЙН БАТ-ОЮУН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 22-5429 АТХ7219 2024-12-26

АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ХЭСЭГЛЭЛ

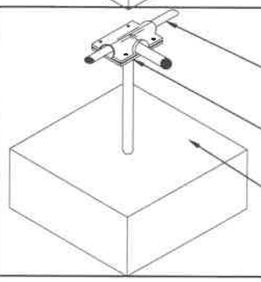
Зангилаа-1



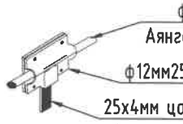
Зангилаа-2



Зангилаа-3

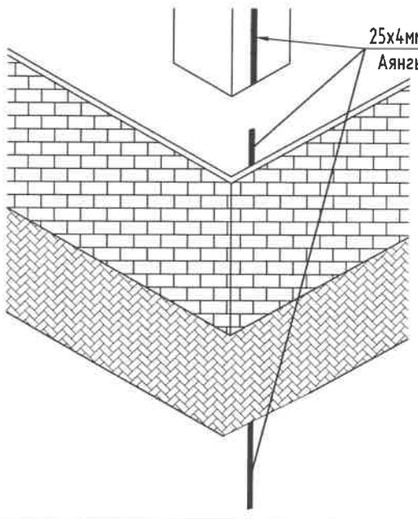


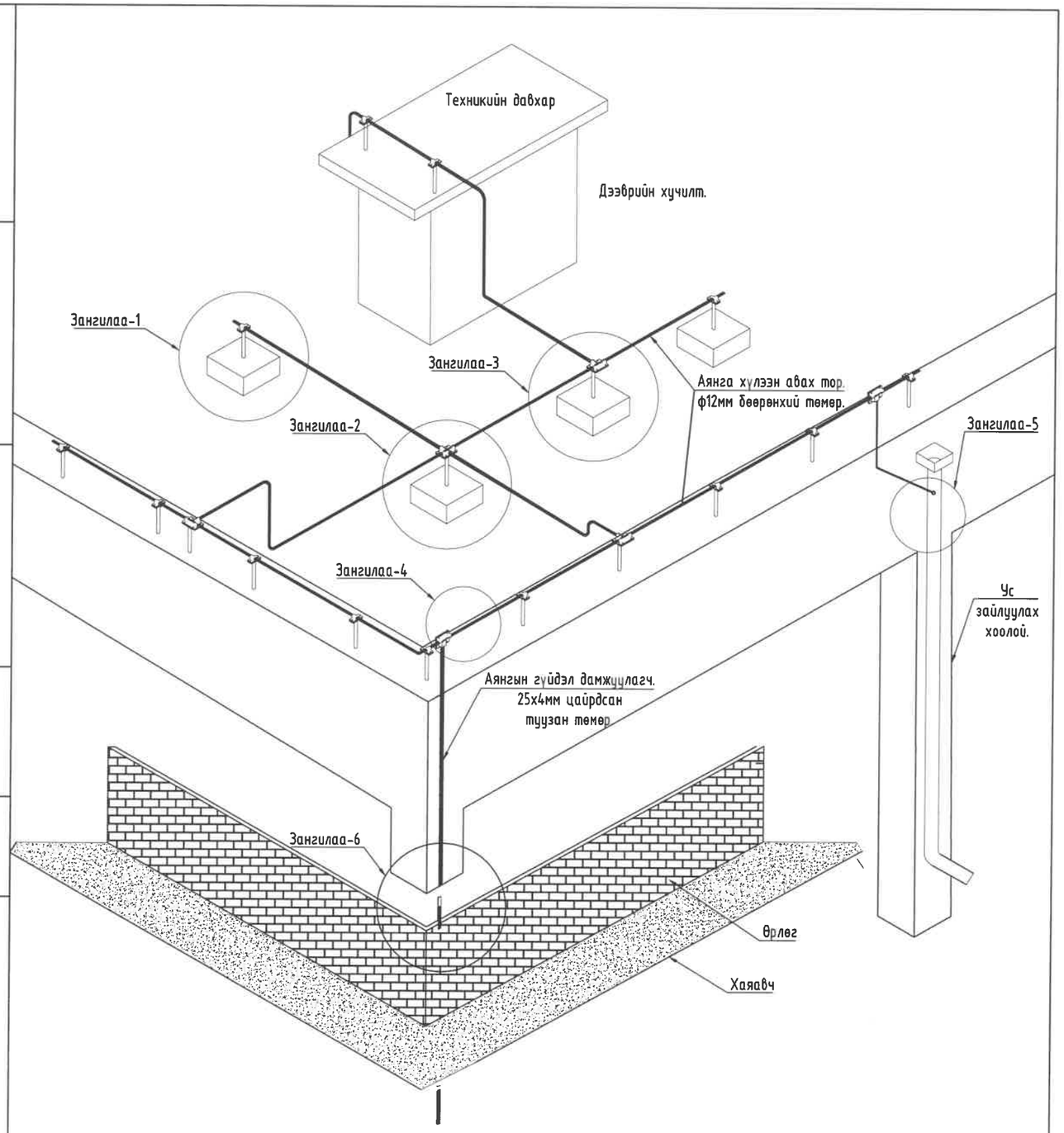
Зангилаа-4



Зангилаа-5

Зангилаа-6





MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ХЭСЭГЛЭЛ				
	Инженер	Т.Бат-Оюун	ЕГ Шифр: MSL-24-18-01	Масштаб: М1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	О.Гунсэлмаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-07	Хуудас: 7
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Т.Бат-Оюун			

МОНГОЛЫН ТОГТУУН ТӨВУУГИЙН БАТ-ОЮУН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2022-2025

А3

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503
Утас: +976 99031447, 75330088
и-мэйл: Info@msl.mn

"MSL" LLC
Ministry of construction and urban development license No: ZT12-245/24
Address: UB Tower, Suite #1503, 43rd Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia
Cell phone: +976 99031447, 75330088
e-mail: Info@msl.mn

ЕГ Шифр: MSL-24-18-1

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ, 1-Р БАГ

ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВИЙН АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ

(Холбоо дохиолол хэсэг - ХД)

БОЛОВСРУУЛСАН:

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ийн Захирал / Г.Болормаа /

Зургийн инженер / Т.Пүрэвзагд /

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

ХД маркийн холбоо дохиоллын үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ХД-1	Зургийн бүрдэл,тайлбар бичиг, таних тэмдэг	
ХД-2	Материалын түүвэр, Угсралтын бүдүүвч	
ХД-3	**1-р давхрын холбоо дохиоллын байгуулалт**	

ТАЙЛБАР

1.Зураг хийх үндэслэл

1.1 ХБХХТөв-ын Автомашины гаражийн барилгын холбоо дохиоллын ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектур, захиалагчийн даалгаврыг үндэслэн барилгын төлөвлөлт, байгуулалтын дагуу зохих норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

Үүнд: -Холбоо ба дохиоллын ажлын зураг MNS6586-2016
-Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНбД-21-04-05
-Барилгын зурагт холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2022
-Орон сууцны барилгын мэдээлэл, суурин сүлжээний төлөвлөлт. Еранхий шаардлага MNS6580-2020
-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камерийн стандарт /Ерөнхий шаардлага/ MNS 6423:2019

2. Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл

2.1 Кабелийн босоо, хэвтээ сувагчлал, замчлал :

2.1.1 Мэдээлэл холбооны дэд бүтэц ба дохиолол, хамгаалалтын систесмийн хэрэглэгчийн шугамын кабелийг ф16мм-ийн хуванцар хоолойд сүвлэж угсах ба гадна холбооны сувагчлалын янданд мөн ф16мм-ийн хуванцар хоолойд давхар сүвлэн угсрана.

2.2 Галын дохиолол системийн төлөвлөлт:

2.2.1 Тус хэсэгт төлөвлөсөн галын дохиоллын гогцоо /Loop/-г ХБХХТөв-н барилгад төлөвлөсөн галын дохиоллын хүлээн авах станцад холбон хяналтыг нэгтгэн хийнэ.

2.2.2 Галын дохиоллын мэдээлэгчүүдийг таазанд болон хананд суурилуулан 1х2х1,5 мм маркийн галд тэсвэртэй кабелиар ХБХХТөв-н барилгад төлөвлөж буй галын дохиоллын хүлээн авах станцад гадна холбооны сувагчлалаар дамжуулан холбоно.

2.3 Ажиглалт хяналтын системийн төлөвлөлт:

2.31 Тус хэсэгт төлөвлөсөн ажиглалтын дуранг ХБХХТөв-н барилгад төлөвлөсөн ажиглалт хяналтын системд холбон хяналт болон дүрс бичлэгийг хийхээр төлөвлөв.

2.3.2 Төлөвлөж буй ажиглалтын дуранг хананд суурилуулан STP-Cat.6 хэлбэрийн кабелиар ХБХХТөв-н барилгын зоорийн давхарт төлөвлөсөн POE Switch-д гадна холбооны сувагчлалаар дамжуулан холбоно.

3. Газардуулга:

3.1 Төлөвлөж байгаа тоног төхөөрөмжийг аюулгүй байдлаар ашиглах, үйлчлэхийн тулд аппарат хэрэгслийн металл их биеийг газардуулга бүхий хүрээнд гагнаж холбоно.

3.2 Газардуулгын эсэргүүцэл 4,0 Ом-оос хэтрэхгүй байна.

4. Угсралтын ажилын үед тавигдах шаардлага:

4.1 Угсралтын ажлыг эхлэхээс өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авч, ТАА-н дүрмийн дагуу угсралтын ажлыг мэргэжлийн угсралтын байгууллагаар хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Таних тэмдэг

Д/Д	Нэр	Тэмдэглэгээ
	ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМ	
1	Галын дохиололын хүлээн авах станц хянах самбарын хамт	FACP
2	Галын дохиоллын мэдээлэгч /S-утааны,H-дулааны,F-гараар/	S H F
3	Галын дохиоллын гар ажиллагаатай дуут дохио өгөгч	
4	Тогтмол хүчдэлийн тэжээлийн блок, нөөц баттерейны хамт	
	АЖИГЛАЛТ, ХЯНАЛТЫН СИСТЕМ	
1	Ажиглалтын дуран /Дотор, гадна/	
2	Ажиглалтын дэлгэц /хэмжээ/	42"
3	Сүлжээ салаалах төхөөрөмж n-гаралтын тоо	P.Sw-n
4	Угсралтын нимгэн ханатай / шулуун , уян/ ПВХ яндан. эгнээ/урт мм	

МОНГОЛ УЛС 15-2420 АТХ6935 Темарбаатарын ПҮРЭВЗАГД МЭРГЭШСЭН ... ЗТ-УД ХУГАЦААГҮЙ

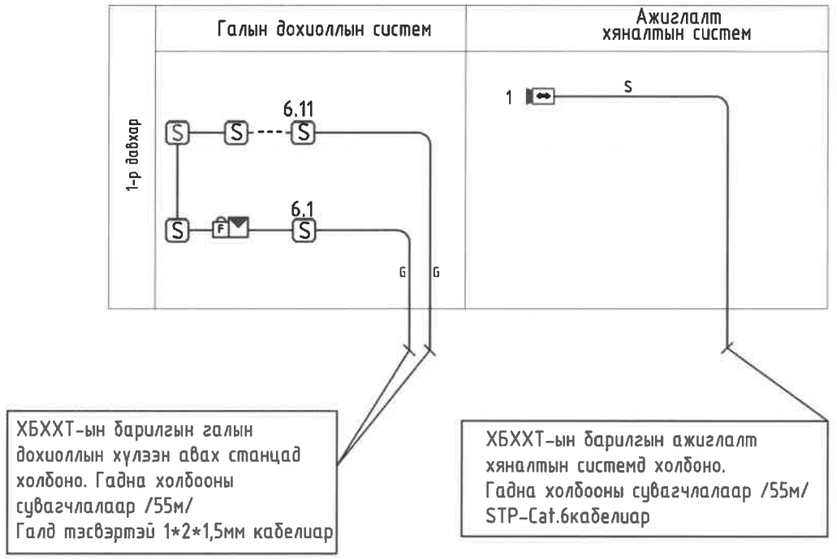
MSL architects	Завхан аймаг, Улиастай сум. ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ					
	ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ					
	Инженер	Т.Пүрэвзагд		ЕГ Шифр: MSL-24-18	Масштаб: М1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Т.Учралт		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-01	Хуудас: 3
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Шалгасан	Т.Пүрэвзагд				

А3

Материалын түүвэр

Дугаар	Нэр	Тэмдэглэгээ	Жин кг	Тоо ш	Тайлбар
	Галын дохиоллын систем				
1	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиололын хаяглагдсан мэдээлэгч	i=100мкА Rx-1,1кОм	ш	1	
2	Дулаан мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиололын хаяглагдсан мэдээлэгч		ш	4	
3	Гараар удирдах галын дохиоллын хаяглагдсан мэдээлэгч /телефон утасны холбогчтой/		ш	1	
4	Түгшүүрийн дуут дохио өгөгч хаяглагдсан	80 дб хүртэл авиа үүсгэх чадалтай	ш	1	
5	Зэс дамжуулагчтай галд тэсвэртэй тусгаарлагчтай галын дохиоллын кабель /Гадна зориулалтын/	1х2х1.5мм	м	200	
	Ажиглалт хяналтын систем				
1	Ажиглалтын өргөн өнцгийн хараатай хамгаалалтын дохиололын видео дуран /дотор суурилуулах/	IP/POE	ш	1	
2	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 судастай утас/гадна/	STP-Cat.6 0.5х4P	м	70	
	Бусад материал тоног төхөөрөмж				
1	Хуванцар хоолой /уян/	Ф-16мм./ПВХ/	м	170	

Угсралтын будуувч



ХБХХТ-ын барилгын галын дохиоллын хүлээн авах станцад холбоно. Гадна холбооны сувагчлалаар /55м/
Галд тэсвэртэй 1*2*1,5мм кабелиар

ХБХХТ-ын барилгын ажиглалт хяналтын системд холбоно.
Гадна холбооны сувагчлалаар /55м/
STP-Cat.6кабелиар

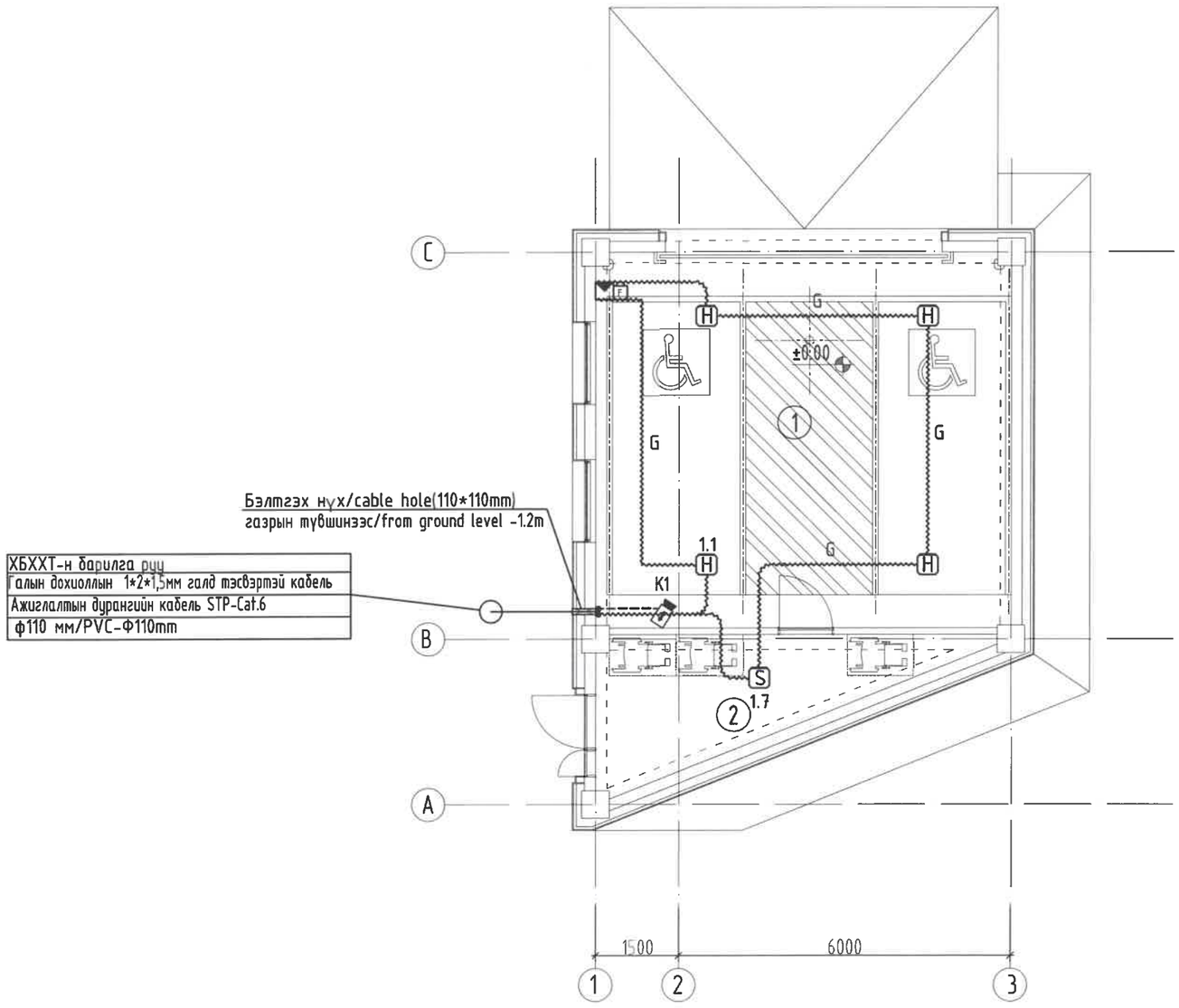
Утасны марк, таних тэмдэг

Таних тэмдэг	Утасны марк	Зориулалт
S	STP-Cat.6/2*4*0.5мм/	Ажиглалтын дуранд
D	UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/	Телефон системд

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Завхан аймаг, Улиастай сум. ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР, УГСАРЛТЫН БҮДҮҮВЧ				
	Инженер	Т.Пүрэвдагд	ЕГ Шифр: MSL-24-18	Масштаб: М1:	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Т.Учралт			
	Шалгасан	Т.Пүрэвдагд	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-02	Хуудас: 3

А3

1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ



Утасны марк, таних тэмдэг

Таних тэмдэг	Утасны марк	Зориулалт
S	STP-Cat.6/2*4*0.5мм/	Ажиглалтын дуранд
D	UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/	Телефон системд

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Баатархүү	
ББ	О.Гомбодоо	
ХАС	Б.Янжинпүрэв	
ХТ, ДГ	Т.Бат-Оюун	

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Забхан аймаг, Улиастай сум. ХБХХТөв-ийн АВТОМАШИНЫ ГАРАЖ				
	1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ				
	Инженер	Т.Пүрэвдагд	ЕГ Шифр: MSL-24-18	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Т.Учрал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-03	Хуудас: 3
	Шалгасан	Т.Пүрэвдагд			

МОНГОЛ УЛС АТХ6835 15-2420 ТөмөрБаатарын ПҮРЭЭЗАЙ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦАА ҮГҮЙ

A3