БАТЛАВ:
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР Б.БЯМБАДОРЖ

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

(загвар зураг)

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

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА, ХУРАНДАА Ц.ЛУВСАНЖАМЦ

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ГАЗРЫН ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА О.МӨНХБААТАР

ЗАХИАЛАГЧ:

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБУЛАГ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН ГАЗРЫН ДАРГА Ж.БАТЦЭЦЭГ

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:

"СУВД ПРОЕКТ" ХХК

СУВД ПРОЕКТ ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ В. СУВД-ЭРДЭНЭ

СУВД ПРОЕКТ ХХК
SUVD PROJECT LLC
6957498
9022111240 УЛААНБААТАР ХОТ ЭТА5333

БАТЛАГДСАН АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ДААЛГАВАР:

БАТЛАВ
Говь-Алтай аймгийн Ерөнхий архитектор
Б.Бямбадорж

АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ДААЛГАВАР

Дугаар: АТД-82-0013/25

2025-04-22 15:58:32-ны өдөр Есөнбулаг

Үндэслэл	Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум "Жаргалан - Алтай" өрхийн эрүүл мэндийн төвийн 2025 оны 04 дүгээр сарын 16-ний өдрийн 17 дугаар албан хусалтийг үндэслэв.
1. Барилга байгууламжийн байршил тогтоосон газар олгогдсон газрын байршил, хэмжээ	Говь-Алтай аймгийн/нийслэл/ Есөнбулаг Сумын Засаг даргын захирамжийн 2017-10-17 өдрийн 08201-А/149/2017 тоотоор Есөнбулаг сумын/дүүрэг/ 8-р баг багхороо/-ны нутаг дэвсгэр "Эрүүл мэндийн байгууллага" зориулалт бүхий 8208004613 нэгж талбарын дугаартай 1231/м.кв м2 газрыг 15 жилийн хугацаатай зохмжоор олгосон.
2. Барилга байгууламжийн нэр, зориулалт, хүчин чадал, хүчин чадлын нэгж	Жаргалан-Алтай өрхийн эрүүл мэндийн төвийн барилга,
3. Барилгажих талбай /төлөвлөлтийн талбайгаар/	180
4. Барилгын тоо, давхрын тоо	1 давхар
5. Дагаж мөрдөх ерөнхий төлөвлөгөө	Алтай хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө
6. Ерөнхий төлөвлөгөөний бүсчлэл	-
7. Эдэлбэр газар	1231/м.кв м2
Үүнээс: • Барилгажих талбай: 180/м.кв- • Ногоон байгууламж, зам талбай: - • Авто зогсоол: • Бусад:	
8. Барилгажих улаан шугамын зай	Аюлын зураг төслийг боловсруулахдаа геодезийн судалгааны тулгуур цэгтэй холбосон улаан шугамын зураглалыг үндэслэн барилгажилтын улаан шугамыг төлөвлөх шаардлагатай. Магадлал хийгдсэн ажлын зургийн дагуу барилгын ажлын тэг түвшнээ тавиулж, барилгын ажлыг эхлүүлэх
9. Талбайн ерөнхий төлөвлөгөө, тохижилтод тавигдах шаардлага	Барилгын гадна авто зогсоол, ногаан зам, ногоон байгууламж төлөвлөх, зам талбайд гарагтуулах кийх, хөнөөлтэй хамар байрлуулах, нөгжлийн боломжоотой ирэгсэд зориулсан арга хэмжээг тусгах бүхий MNS 6055:2009, 6056:2009 стандартыг мөрдлөг болгох.
10. Талбайн өндөржилтөд тавигдах шаардлага	Гадна зам талбайн гадаргуугийн ус зайлуулах арга хэмжээг орчны барилгуудтай уялдуулж талбайн хэмжээнд их бүрэн шийдэх.
11. Архитектур төлөвлөлтийн шаардлага	Барилгын нүүр талуудыг тухайн орчиндоо өнгө үзэмж нэмэхүйц металл фасадтай төлөвлөх. Барилгын зам талбай, гарагтуулгийг холбогдох БНБД-ийн дагуу төлөвлөх, гадна инженерийн шугам сүлжээний трассыг ГХБХБГ-аар хянуулах, хөгжлийн боломжоотой ирэгсэд зориулсан арга хэмжээг зайлшгүй тусгах буюу MNS 6056:2009 стандартыг мөрдлөг болгох, барилгын зураг төслийн хийц архитектур төлөвлөлтийн шийдлийг бүрэн гаргаж боловсруулна.
12. Инженерийн шугам сүлжээнд тавигдах шаардлага	зохимжтой газарт газрын зураглалын тодруулалт хийлгэх, газар доорхи болон дээрхи шугам сүлжээг тодруулсны үндсэн дээр зураг төслийг боловсруулах, гадна шугам сүлжээний трассыг ГХБХБГ-тай зөвшилцөн батлуулах шаардлагатай.
13. Инженерийн бэлтгэл арга хэмжээ (үеийн хамгаалалт, далан, суваг, шуудуу зайлуулах шугам)	Алтай хотын инженерийн бэлтгэл арга хэмжээтэй уялдуулан орчны барилга, зам талбайн үеийн ус болон гадаргуугийн ус зайлуулах төлөвлөлтийн шийдлийг тусгах
14. Захиалагчийн нэр, хаяг, утас	Захиалагчийн нэр: Говь-Алтай аймгийн Жаргалан-Алтай өрхийн эрүүл мэндийн төв Регистрийн дугаар: 2150352 Холбоо барих утас: 95105560
15. Хот төлөвлөлтийн онцгой нөхцөл	Барилгын хийц бүтэцийг төлөвлөхдөө гал тэсвэржилтийн II зэргээс доошгүй байхаар тооцож төлөвлөх. Барилгыг газар хөдлөлтийн бус нутгаг барилга төлөвлөх БНБД 22.01/21-н холбогдох заалтуудын шаардлагыг хангаж төлөвлөх. - Барилгын хаяг дугаар, гадна зар сурталчилгааны байгууламжийн харьцаа, барилгын нүүр тал хажуу талын зураглал дээр тусгах, гадна фасад, талбайн гэрэлтүүлгийг цогцоор шийдэх - Хог хаядлыг цуглуулах, ангилан ялгах, тээвэрлэх зориулалт бүхий талбайтай байх - Хогийн цэгийн байршил, загвар дизайнг аргах

Онцгой нөхцөлд:

- Барилга барих явцад хүрээлэн буй орчны байгалийн тогтоц, өмнө хийгдсэн тохижилт, зам талбай, ногоон байгууламжийг хамгаалах ба хэрэв хөндөвл нөхөн сэргээх.
- Өндөр бүрилгын бүсчлэлд талбайн хэмжээнд микросейсмикийн үнэлгээ гаргуулах, цогцолбор барилгын инженерийн хангамж, шугам сүлжээ, дэд бүтцийн техникийн нөгдсэн шийдлийг шийдвэрлэх.
- Хүүчин барилга, байгууламжийг зайлшгүй буулгах буулгах, эвех, засварлах, шаардлагатай бол энэ тухай эрх бүхий байгууллагын албан ёсны техникийн дүгнэлт (акт), шийдвэрийг архитектур төлөвлөлтийн даалгаварт хавсаргах.

Анхаруулга:

Барилга, байгууламжийн зураг төслийг боловсруулахдаа АТД-т заасан нэр, зориулалт, барилгын давхрын тоо, хэмжээнээс хэтрүүлсэн тохиолдолд эскиз зураг батлагдахгүй болно.

Боловсруулсан:

Говь-Алтай аймгийн ГХБХБГ-н Барилга, хот байгуулалтын хэлтэс, Хот байгуулалтын кадастр, зураг төсөл, магадлалын асуудал хариуцсан мэргэжилтэн: .....
/Г.Бат-Эрдэнэ/

СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		M1:none
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 01
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:500

БАТЛАВ:
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН
ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР ..... Б.БЯМБАДОРЖ

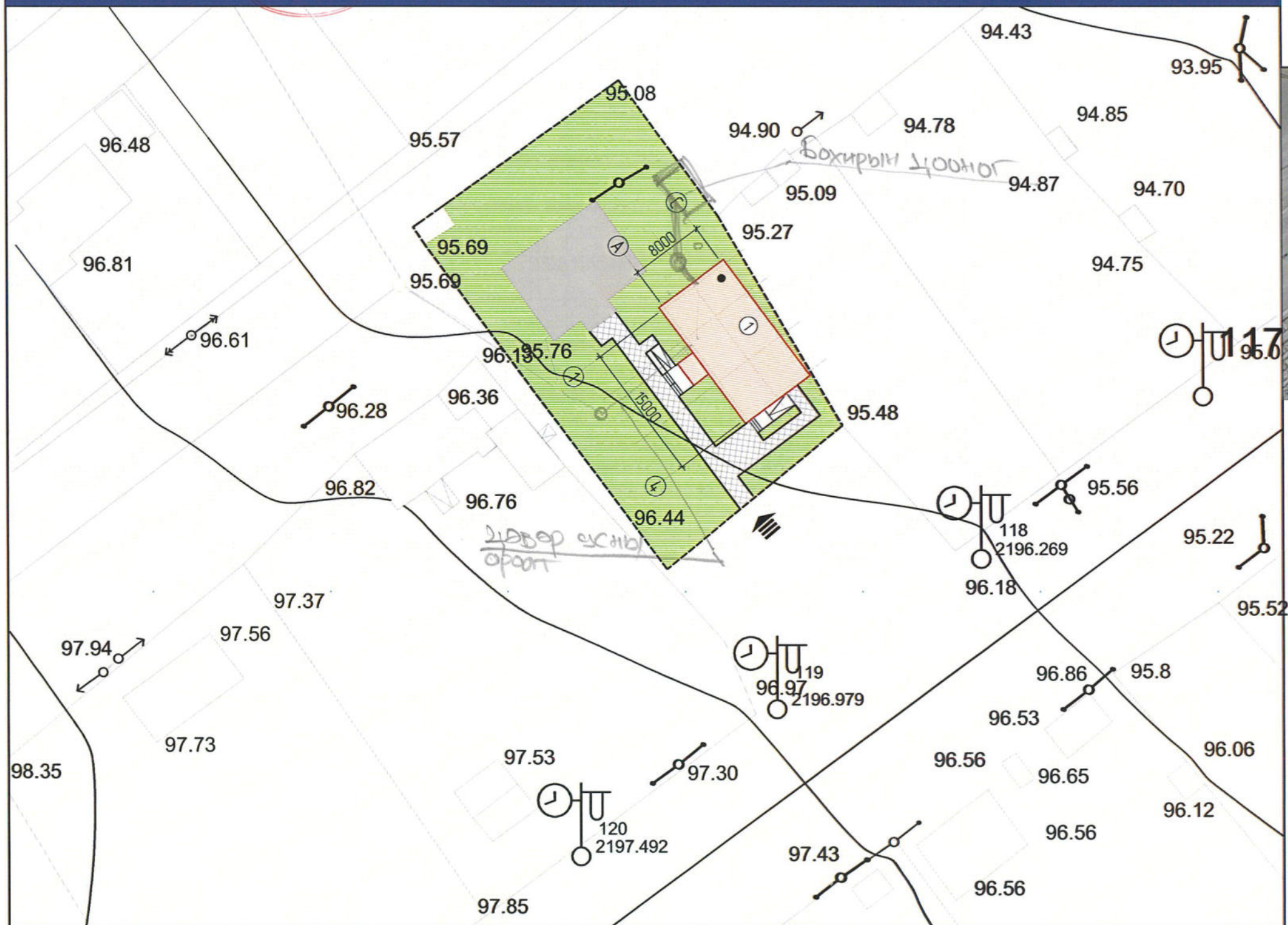
ҮНДЭСЛЭЛ

- Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум "Жаргалан-Алтай" Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн 2025 оны 04 дүгээр сарын 16-ний өдрийн 17 дугаар албан хүсэлтийг, Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг Сумын Засаг даргын захирамжийн 2017-10-17 өдрийн 08201-А/149/2017 тоотоор Есөнбулаг сумын 8-р баг ын нутаг дэвсгэрт "Эрүүл мэндийн байгууллага" зориулалт бүхий 8208004613 нгж талбарын дугаартай 1231м² газрыг 15 жилийн хугацаатай эзэмшихээр олгосон захирамж.
- Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм БНбД 30.01.04-ийн 5.1 зүйлийг үндэслэн ерөнхий төлөвлөгөөний зургийг гүйцэтгэв.
- 2025 оны 04 сарын 22 өдрийн АТД-82-0013/25 дугаартай архитектур төлөвлөлтийн даалгаварыг тус тус үндэслэв.

N

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай
1	Төлөвлөж буй барилга	120м²
2	Төлөвлөж буй явган хүний зам талбай	669м²
3	Төлөвлөж буй ногоон байгууламж	836м²
4		
5		

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:500



БАЙРШЛЫН СХЕМ

Таних тэмдэг:

- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Төлөвлөж буй автозам
- Төлөвлөж буй явган хүний зам
- Төлөвлөж буй авто зогсоол
- Төлөвлөж буй ногоон байгууламж
- Архитектур төлөвлөлтийн даалгаврын схемын хил хязгаар
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа явган хүний зам
- Одоо байгаа төв авто зам
- Одоо байгаа шороон авто зам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам

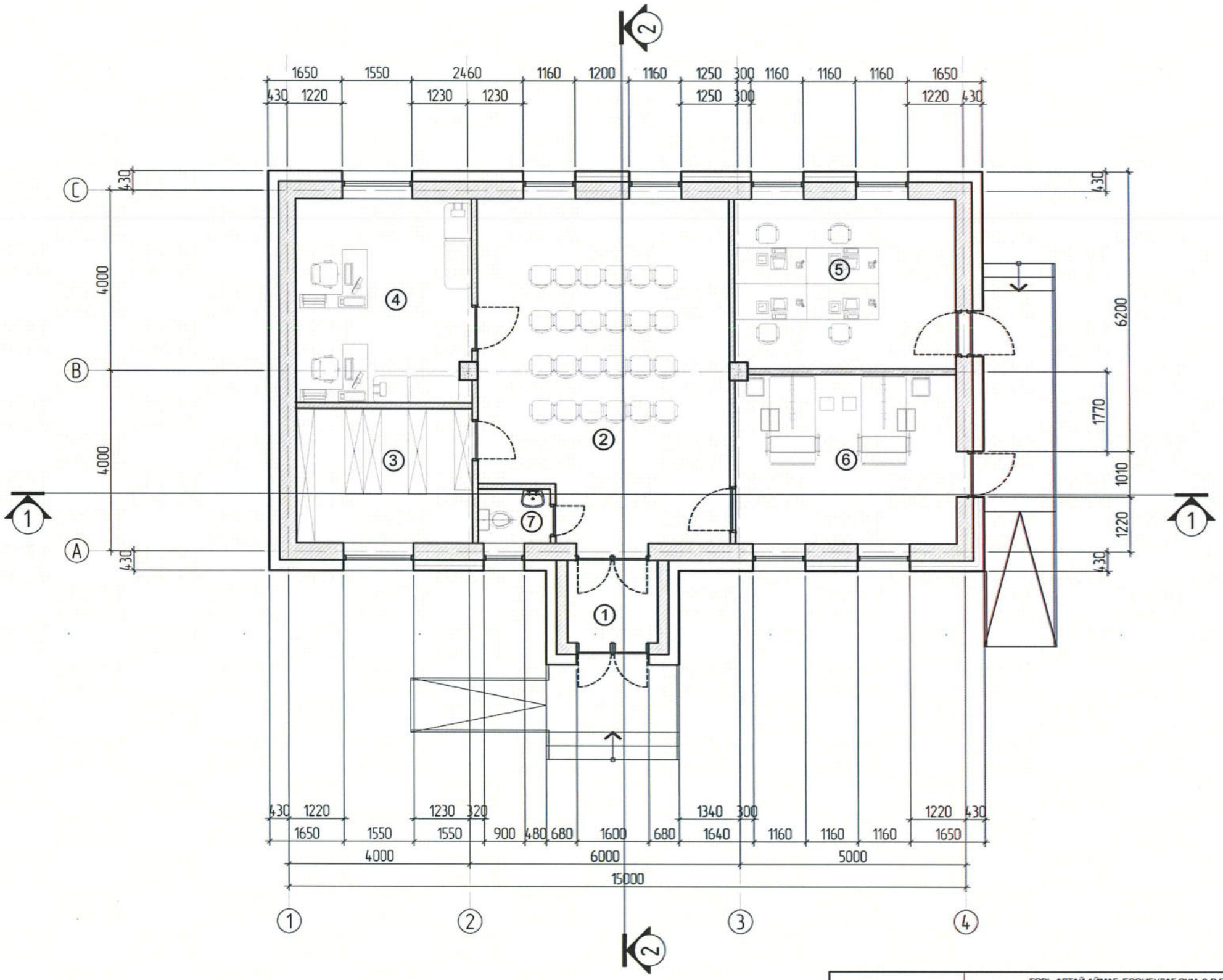
Барилгын үзүүлэлт: ДТХ-ны 2.1, ББХ-ны 0.4 үзүүлэлтийг баримтлав.

1	Барилгын хэмжээ	18x8м	7	Галын гарц, аврах гарцын тоо		2
2	Барилгажих талбай	120м²	8	Рамп, пандусын тоо	Машин ш/%	-
3	Давхрын тоо	1			ХБИ ш/%	2
4	Ашигтай талбай	115.08м²	9	Сэргээгдэх эрчим хүч		Үгүй
5	Газар доорх авто зогсоол	-	10	Шинэ, шилдэг технологи		Үгүй
6	ХБИ-ий авто зогсоол	-	11	Архитектурын хэв маяг		Модерн

СУВД ПРОЕКТ ХХК
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт

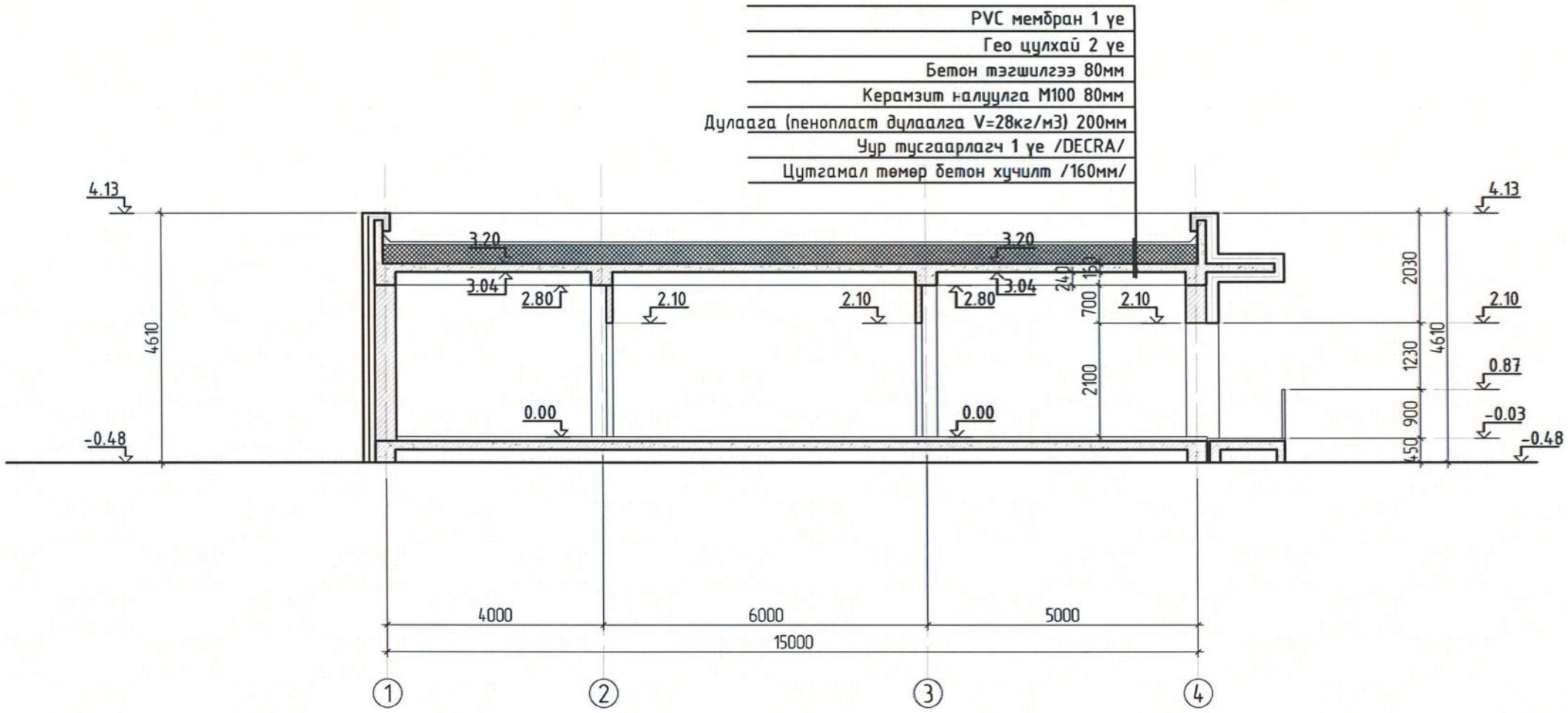
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:500
Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 02
Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он

БАЙГУУЛАЛТ : 1 ДҮГЭЭР ДАВХАР

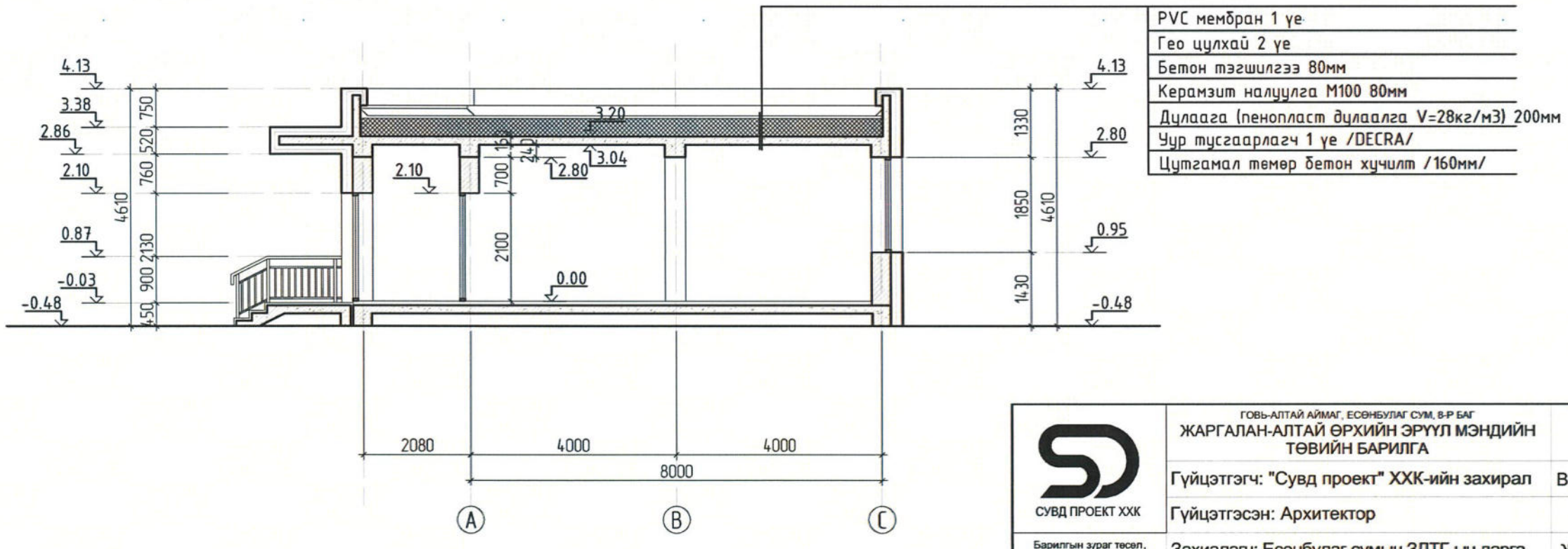


ДАВХРЫН ӨРӨЕНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²
1	Гонх	4.34
2	Сургалтын танхим	41.34
3	Архивын өрөө	11.85
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78
5	Багийн өрөө	18.61
6	Тусгаарлах өрөө	18.97
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96
Нийт талбай		112.89

СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 03
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он



ОГТЛОЛ 2-2 М1:100



СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 04
Барилгын зураг тесел, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он

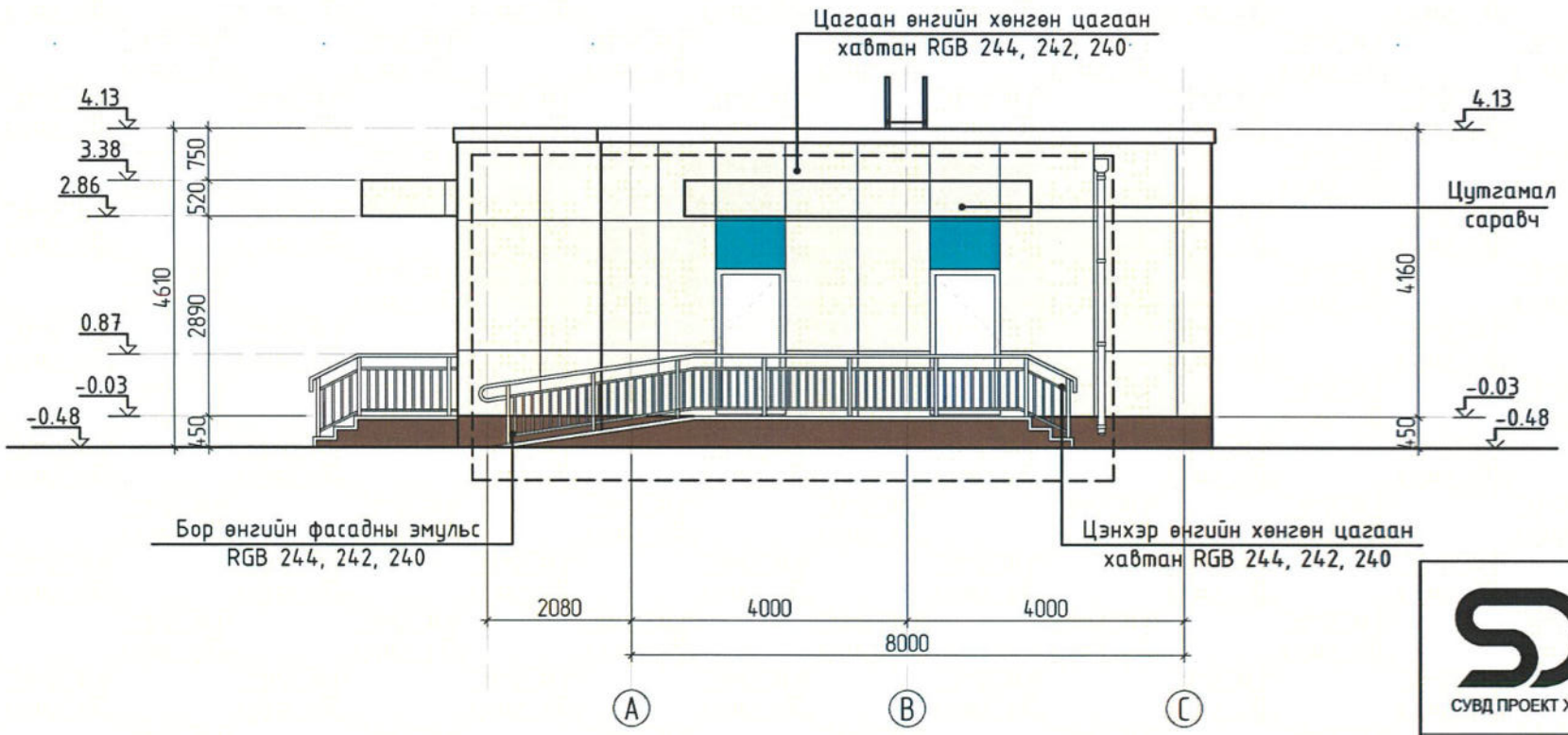
БАТЛАВ:

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН
ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР ..... /Б.БЯМБАДОРЖ/

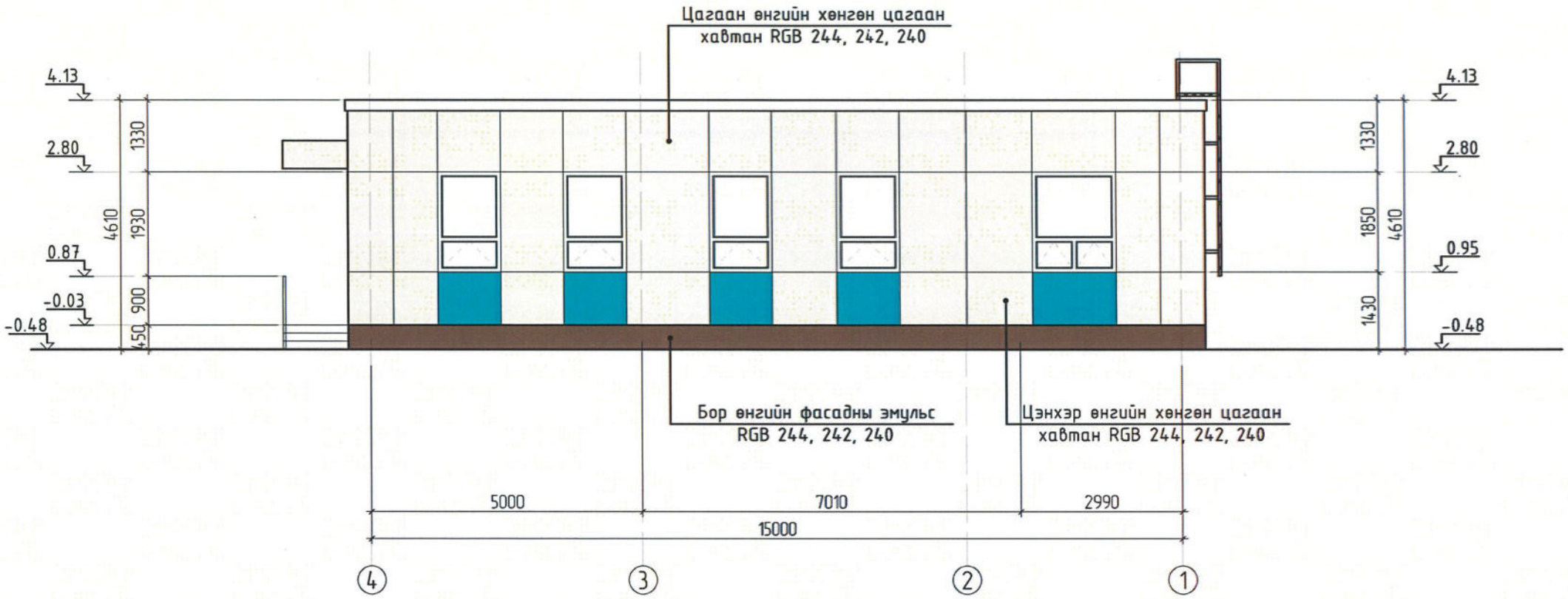
ТАЙЛБАР:

НҮҮР ТАЛ : ТЭНХЛЭГ 1-4

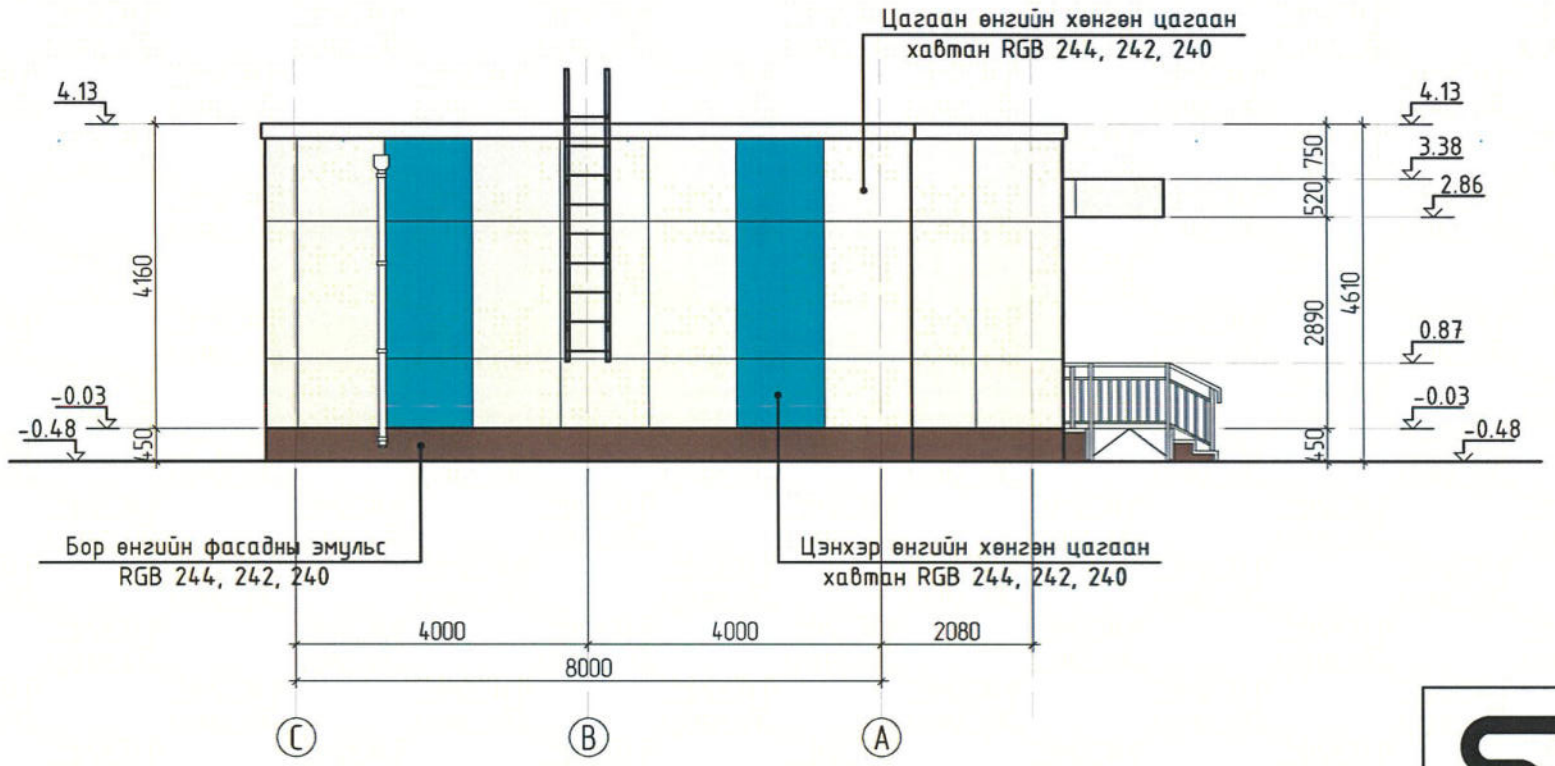
ХАЖУУ ТАЛ /ТЭНХЛЭГ А-С/ М1:100



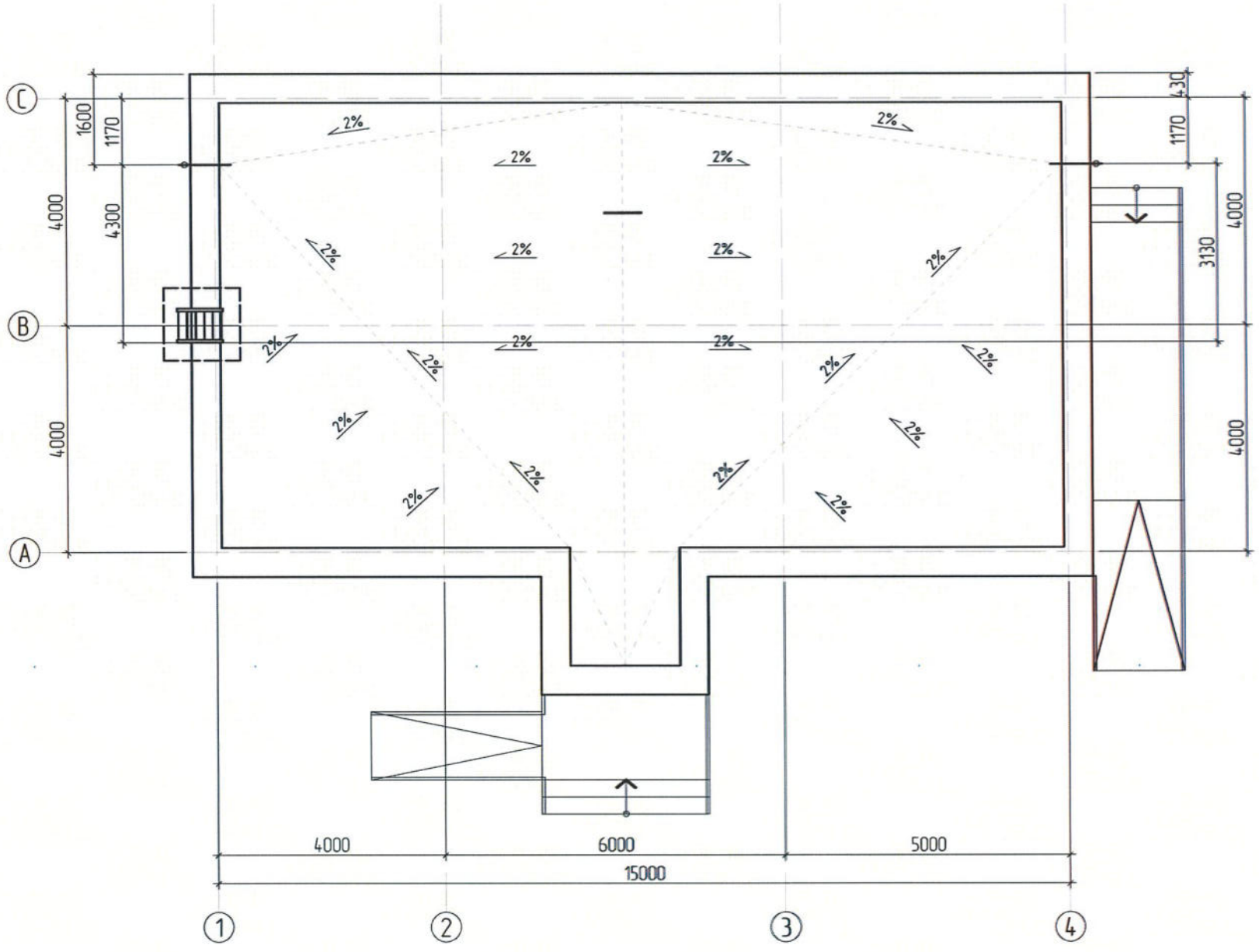
СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 05
Барилгын зураг тесел, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он



ХАЖУУ ТАЛ /ТЭНХЛЭГ С-А/ М1:100



СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 06
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он



СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 07
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он

СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас: 08
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он

СУВД ПРОЕКТ ХХК	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	ЗАГВАР ЗУРАГ
	Гүйцэтгэгч: "Сувд проект" ХХК-ийн захирал	В.Сувд-Эрдэнэ		М1:100
	Гүйцэтгэсэн: Архитектор	А.Мөнхбат		Хуудас:09
Барилгын зураг төсөл, техник хяналт	Захиалагч: Есөнбулаг сумын ЗДТГ-ын дарга	Ж. Батцэцэг		2025 он

СУВД ПРОЕКТ ХХК
"СУВД ПРОЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнескогийн гудамж, Юнион бюлдинг B404 тоот.
e-mail: suvdproject@gmail.com
Утас: 99084482

МОНГОЛ УЛС
ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА ОРОН СУУЦЖУУЛАЛТЫН ЯАМ
Магадлалын дүгнэлтийн нэгтгэл
Бүртгэлийн дугаар 1763/2025
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хүлээн авсан
Хэлтсийн дарга /Гарын үсэг/
2025 оны 09 сарын 30 өдөр

ТЗД: ЗТ18-597/25

ЕГ Шифр: СП-02/2025-02

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

(ажлын зураг)

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА, ХУРАНДАА — Ц.ЛҮВСАНЖАМЦ

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ГАЗРЫН ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА — О.МӨНХБААТАР

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГА — Ж.МЯНГАНБАЯР

ЗАХИАЛАГЧ:

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБУЛАГ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН ГАЗРЫН ДАРГА — Ж.БАТЦЭЦЭГ

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:

СУВД ПРОЕКТ ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ — В. СУВД-ЭРДЭНЭ

СУВД ПРОЕКТ ХХК
"СУВД ПРОЕКТ" ХХКБАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнескогийн гудамж, Юнион билдинг B404 тоот.
e-mail: suvdproject@gmail.com
Утас: 99084482

ТЗД: ЗТ18-597/25

ЕГ Шифр: СП-02/2025-02

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

(ажлын зураг)

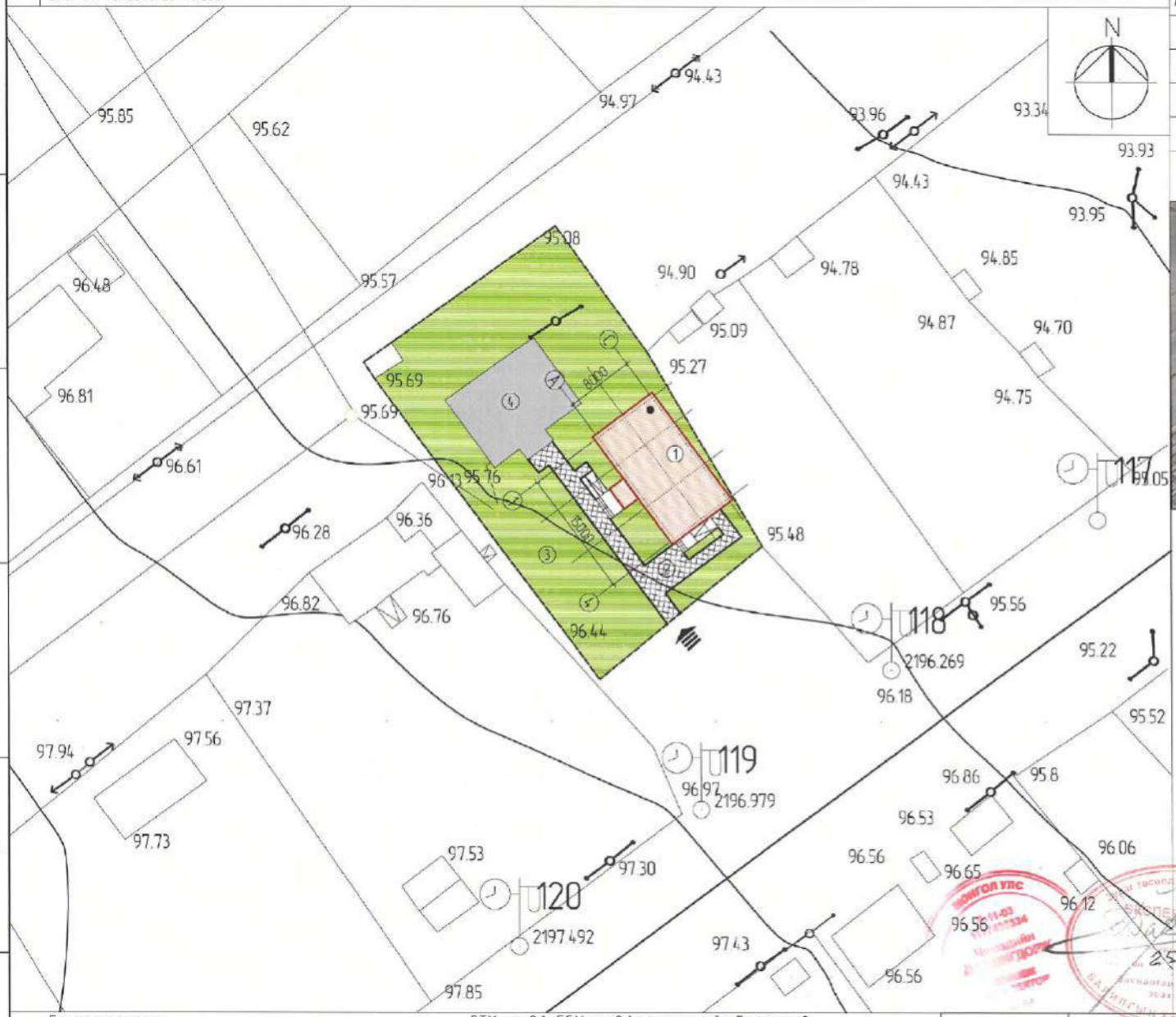
БАРИЛГА АРХИТЕКТУРЫН ХЭСЭГ-БА

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал. . . . . В.Сувд-Эрдэнэ

Архитектор: . . . . А.Менхбат

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:500



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай
1	Төлөвлөж буй барилга	120м²
2	Төлөвлөж буй явган хүний зам талбай	669м²
3	Төлөвлөж буй ногоон байгууламж	836м²
4	Одоо байгаа барилга	

БАЙРШЛЫН СХЕМ

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Төлөвлөж буй авто зам
- Төлөвлөж буй явган хүний зам
- Төлөвлөж буй авто зогсоол
- Төлөвлөж буй ногоон байгууламж
- Архитектур төлөвлөлтийн даалгаврын схемийн хүрээ
- Эзэмшил газрын хүрээ
- Одоо байгаа явган хүний зам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам

Барилгын үзүүлэлт: ДТХ-ны 2.1, ББХ-ны 0.4 үзүүлэлтийг баримтлав.

1	Барилгын хэмжээ	18x8м	7	Галын гарц, аврах гарцын тоо		2
2	Барилгажих талбай	120м²	8	Рамп, пандусын тоо	Машин ш/%	-
3	Давхрын тоо	1			ХБИ ш/%	2
4	Ашиглай талбай	115.08м²	9	Сэргээгдэх эрчим хүч		Үгүй
5	Газар доорх авто зогсоол	-	10	Шинэ, шилдэг технологи		Үгүй
6	ХБИ-ий авто зогсоол	-	11	Архитектурын хэв маяг		Модерн

"SUVD PROJECT" LLC

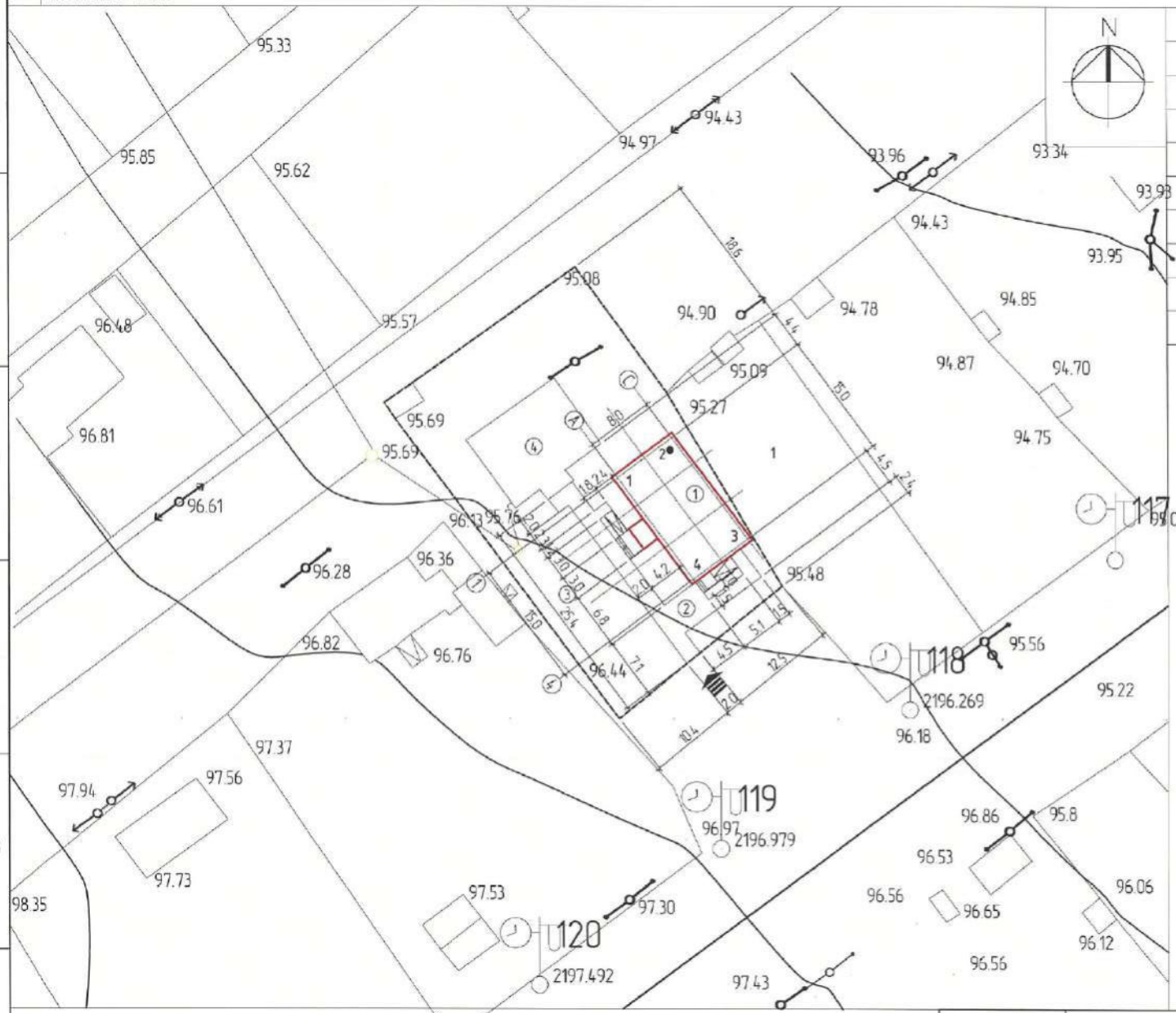
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЗРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Архитектор	А.Мөнхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-01	Хуудас: 04
Шалгасан	Э.Хонгорзул			

А3

ЗАЙ ХЭМЖЭЭ М1:500



Д/Д	ТОДОРХСЙЛОЛТ	Талбай
1	Төлөвлөх бүй барилга	120м²
2	Төлөвлөх бүй ябган хүний зам талбай	669м²
3	Төлөвлөх бүй ногоон байгууламж	836м²
4	Одоо байгаа барилга	

БАРИЛГЫН ЭРГЭЛТИЙН ЦЭГҮҮД		
1	X-288001.1233	Y-5137770.3314
2	X-288007.5412	Y-5137775.1074
3	X-288016.4963	Y-5137763.0738
4	X-288010.0784	Y-5137758.2978

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

- Төлөвлөх бүй барилга, байгууламж
- Төлөвлөх бүй авто зам
- Төлөвлөх бүй ябган хүний зам
- Төлөвлөх бүй авто зогсоол
- Төлөвлөх бүй ногоон байгууламж
- Архитектур төлөвлөлтийн даалгаврын схемийн хүрээ

- Эзэмшил газрын хүрээ
- Одоо байгаа ябган хүний зам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам

"SUVO PROJECT" LLC

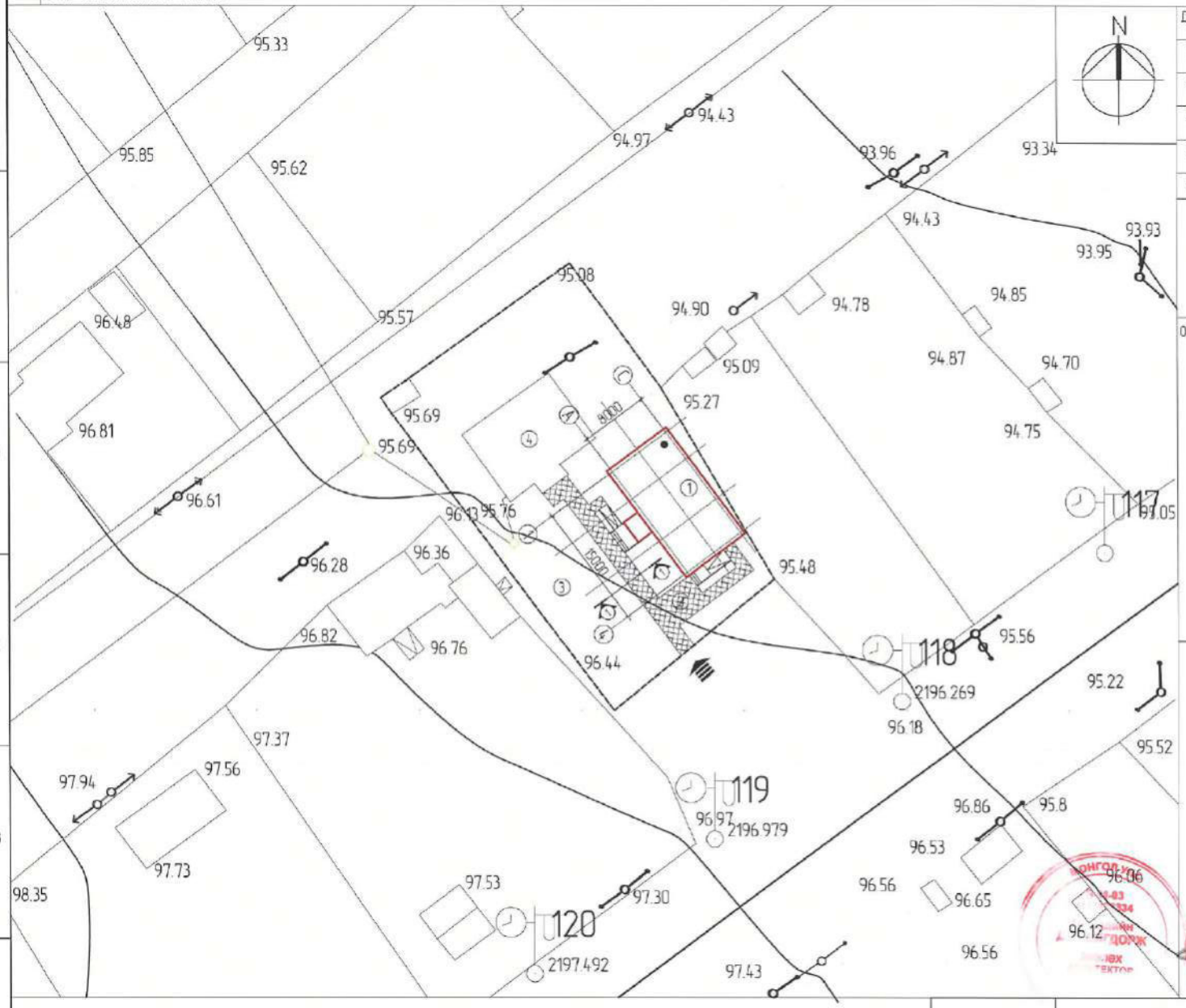
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

ЗАЙ ХЭМЖЭЭ

Архитектор	Ж.Мөнхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-02	Хуудас: 04
Шалгасан	Э.Хонгорзул			

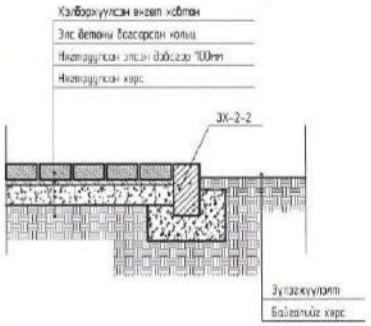
А3

ЗАМ ТАЛБАЙН ХУЧИЛТ М1:500



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай
1	Төлөвлөж буй барилга	120м²
2	Төлөвлөж буй явган хүний зам талбай	669м²
3	Төлөвлөж буй ногоон байгууламж	836м²
3	Төлөвлөж ягаан замын хашилга	89м
4	Одоо байгаа барилга	

ОГТЛОЛ 1-1 ЗХ-2 682-м



ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Төлөвлөж буй авто зам
- Төлөвлөж буй явган хүний зам
- Төлөвлөж буй авто зогсоол
- Төлөвлөж буй ногоон байгууламж
- Архитектур төлөвлөлтийн баалгаврын схемийн хүрээ

- Зэмшил газрын хүрээ
- Одоо байгаа явган хүний зам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам

"SUVD PROJECT" LLC

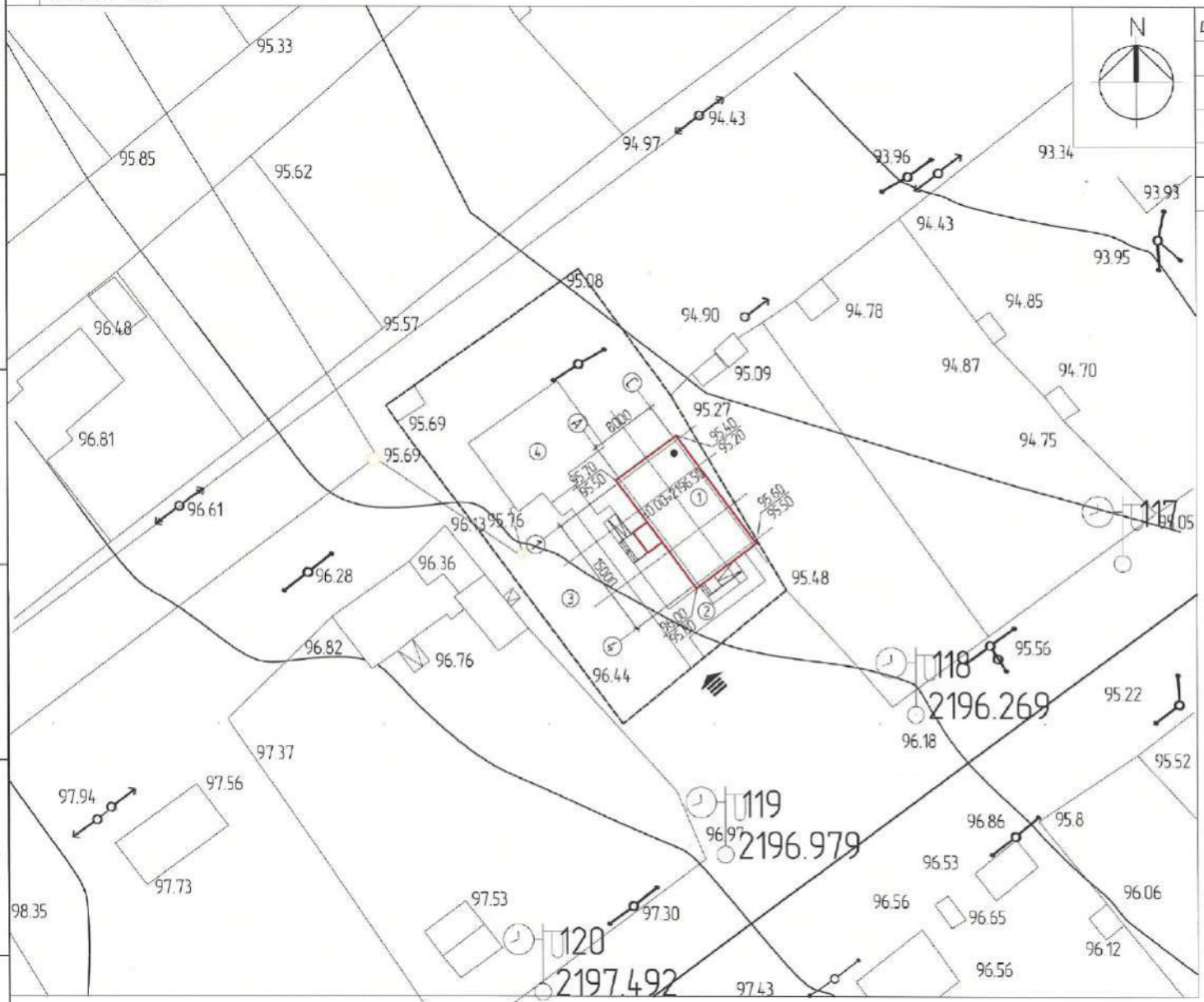
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

ЗАМ ТАЛБАЙН ХУЧИЛТ

Архитектор	А.Мөнхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-03	Хуудас: 04
Шалгасан	Э.Хонгорзул			

А3

ӨНДӨРЖИЛТ М1:500



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай
1	Төлөвлөж буй барилга	120м²
2	Төлөвлөж буй явган хүний зам талбай	669м²
3	Төлөвлөж буй ногоон байгууламж	836м²
3	Төлөвлөж явган замын хашлага	89м
4	Одоо байгаа барилга	

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Төлөвлөж буй авто зам
- Төлөвлөж буй явган хүний зам
- Төлөвлөж буй авто зогсоол
- Төлөвлөж буй ногоон байгууламж
- Архитектур төлөвлөлтийн даалгаврын схемийн хүрээ
- Зээмшил газрын хүрээ
- Одоо байгаа явган хүний зам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам
- Хар горизонталь
- 79.85 / 78.35 Хар, Улаан өндөрийн тушин
- Замын горизонтал
- Орц, гарц

"SUVD PROJECT" LLC

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

ӨНДӨРЖИЛТ

Архитектор	А.Менхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	А.Менхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-04	Хуудас: 04
Шалгасан	Э.Хонгорзул			

А3

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

	Зургийн нэр	Зургийн марк	Хуудас дугаар
1	Ерөнхий төлөвлөгөө	ЕТ	00
2	Барилга архитектур	БА	00
3	Барилга бүтээц	ББ	00
4	Халаалт, салхивч	ХС	00
5	Цахилгаан хангамж	ХТ,ДГ	00
6	Холбоо дохиолол	ХД	00
7	Технологи БА	ТХ	00
8	Гадна холбоо	ГХ	00
9	Гадна цахилгаан	ГЦ	00

ЕТ-МАРКЫН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн нэр	Зургийн марк
1	Ерөнхий төлөвлөгөө	ЕТ-1
2	Зай хэмжээ	ЕТ-2
3	Зам талбайн хучилт	ЕТ-3
4	Өндөржилт	ЕТ-4
5	Картограмм	ЕТ-5

БА-МАРКЫН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн нэр	Зургийн марк
1	Зургийн жагсаалт	БА-1
2	Тайлбар бичиг, дотор засалын ажлын хүснэгт	БА-2
3	Давхрын байгуулалт	БА-3
4	Огтлол 1-1, 2-2	БА-4
5	Нүүр тал, Хажуу тал /тэнхлэг 1-4, А-С/	БА-5
6	Ар тал, Хажуу тал /тэнхлэг 4-1, С-А/	БА-6
7	Дээврийн байгуулалт	БА-7
8	Гадна доржоо-1	БА-8
9	Гадна доржоо-2	БА-9
10	Ханын бүтэц, хэсэглэл	БА-10
11	Шалны байгуулалт	БА-11
12	Таазны байгуулалт	БА-12
13	Цонх хаалганы түүвэр	БА-13
14	Технологийн байгуулалт	ТХ-1

ХҮЧИН ЧАДЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

№	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Давхрын тоо	Тоо	1
2	Хүчин чадал	Хүн	0
3	Барилгажилтын талбай	$м^2$	125.7
4	Барилгын эзлэхүүн	$м^3$	400
5	Ашиглах талбай	$м^2$	115.08
6	Ажлын талбай	$м^2$	146.67
7	K1=Sаж/Sаш	Коэф	1.27
8	K2=V/Sаш	Коэф	3.47

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ:

- Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сум "Жаргалан-Алтай" Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн 2025 оны 04 дүгээр сарын 16-ний өдрийн 17 дугаар албан хүсэлтийг, Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг Сумын Засаг даргын захиргаанаас 2017-10-17 өдрийн 08201-А/149/2017 тоотоор Есөнбулаг сумын 8-р баг ын нутаг дэвсгэрт "Эрүүл мэндийн байгууллага" зориулалт бүхий 8208004613 нэгж талбарын дугаартай 1231$м^2$ газрыг 15 жилийн хугацаатай эзэмшихээр олгосон захиргаа.
- Хот төсөгөө төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм БНбД 30.01.04-ийн 5.1 зүйлийг үндэслэн ерөнхий төлөвлөгөөний зургийг гүйцэтгэв.
- 2025 оны 04 сарын 22 өдрийн АТД-82-0013/25 дугаартай архитектур төлөвлөлтийн даалгаварыг тус тус үндэслэв.
- Говь-Алтай аймаг Есөнбулаг сумын ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу газар олголт, техникийн нөхцөл нь олгогдож, загвар зураг нь Говь-Алтай аймгийн ерөнхий архитектороор батлагдсны дараа ажлын зураг төсөв зохиогдсон болно.

Байгаль цаг уурын үндсэн өгөгдлүүд нь:

-Гадна агаарын температур	-31.4°C
-Салхины ачаалал	34 кг/m^2
-Цасны ачаалал	50 кг/m^2
-Газар хөдлөлийн	7 балл
-Барилгын эзлэгдэхүүний зэрэг	II
-Галын аюулгүйн ангилал	II

"SUVD PROJECT" LLC	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЗРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА			
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ			
Архитектор	А.Мөнхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-01	Хуудас: 13
Шалгасан	Э.Хонгорзул			

A3

ЕРӨНХИЙ ТАЙЛБАР:

АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТ:

Барилгын үндсэн төлөвлөлтийг Монгол улсад мөрдөж байгаа БНБД 31-03-03 зэрэг холбогдох норм дүрэм, стандартын шаардлагыг баримтлан захиалагчийн саналыг тусгаж тухайн орон зайд зохицсон байхаар шийдсэн. Уг барилга нь доороо зоорьгүй тэнхлэгээрээ 8х15, багийн төв, хүүхдийн үзлэгийн өрөө, тусгаарлах өрөө нормын дагуу төлөвлөсөн.

БАРИЛГА БҮТЭЦ:

Үндсэн хийц - 380мм ийн тоосгон өрлөгтэй бүс бетон хийцлэлтэй барилга

Суурь - Шугаман суурь

Хучилт - Цутгамал төмөр бетон.

БАРИЛГЫН ТАЛБАЙ, СУУРИЙН АЖИЛ:

1. Суурийн нүх ухах үед геологийн дүгнэлтэд зааснаас өөр хөрс илэрвэл зураг төслийн болон геологийн шинжилгээ хийсэн байгууллагад мэдэгдэх шаардлагатай.
2. Суурийн нүх ухах дуусаад суурийн ажил эхлэхийн өмнө геологийн шинжилгээ хийсэн байгууллагын инженер геологичид хөрсийг үзүүлж, далд ажлын акт гаргуулан бичиг баримтад хавсаргана.
3. Барилгын талбайн доороо ус зайлуулалтыг өндөржилтийн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэнэ.
4. Барилгын суурийн нүхнээс гарсан шороог /барилгад эргэж хэрэглэхээс бусад/ зөвшөөрөгдөх газарт хаяна.
5. Суурь тавих бүүрь хөрс бэлтгэх болон суурийн ажлыг Барилга бүтээцийн зураг заасны дагуу барилга угсралтын ажил гүйцэтгэх дүрмийн дагуу гүйцэтгэнэ.
6. Барилгын эргэн тойронд 1000мм-ийн өргөнтэй бетон хаяавч цутгана.

ДЭЭВЭР:

1. Дээврийн доороо ус зайлуулалтыг Монгол улсад мөрдөж байгаа БНБД 40-05-98, БНБД 31-02-03, БНБД 23-01-09 зэрэг холбогдох норм, дүрэм, стандартын шаардлагыг баримтлан зураг тусгасан, дээврийн ажлыг дуусаны улиралд гүйцэтгэх шаардлагатай.
2. Дээвэрт гарах салхивч, сантехникийн хоолойнуудын дээвэртэй уулзах уулзварыг ус нэвчихгүйгээр чанартай гүйцэтгэнэ.
3. Барилгын дээвэр нь PVC мембраман хаалтай дээвэртэй, зураг үзүүлсэн хэсэглэлийн дагуу нарийн нягт, нямбай хийх шаардлагатай. Дээврийн ус тусгаарлагч нь DECRA үүр ус тусгаарлагч бүюу олон бичил сүвтэй, дээд зэрэгээр амьсгалдаг, 3 үе давхаргатай полипропилен материал юм. Дээд үе нь ус тусгаарлах гадаргуу, дунд үе нь амьсгалдаг ус тусгаарлах мембран, доод үе нь механик гэмтлээс хамгаалсан хучитгэсэн мембраттай.

   БД-31-108-08 салхивч сантехникийн системийг аянга зайлуулагийг хийсний дараа хийнэ.
4. Бороony усны хоолой нь барилгын гадуур байрлах бөгөөд, барилгын гадна ханыг дагаж ил байрлана. Бороony усны хоолойг цайвар саарал өнгийн сайн чанарын бүдгаар будна.
5. Дээвэрт гарах галын шатыг зураг үзүүлсэн байршлын дагуу босоо төмөр шат хийнэ.
6. Агааржуулалтын хоолойн өрлөг парпетнаас 20см өндөр байх шаардлагатай.

ХАНА:

БАРИЛГЫН ГАДНА ХАНА:

Давхрын хана 380мм-н даацын тоосгон ханыг 1үе үүр тусгаарлагч /амьсгалдаг/ , 100мм, 50мм-н /нягт их/ галд шатдаггүй чулуун хөвөнгөөр дүүргэж 1үе ус тусгаарлаж дараа нь өнгөлгөөний 4мм зузаантай металл /alpolic/хаалтангаар өнгөлнө.

БАРИЛГЫН ДОТОР ХАНА:

Өрөө хоорондын хана нь 120мм-н тоосгон хана байна.

ЦОНХ,ХААЛГА:

Бүх цонх, хаалгыг зураг үзүүлсэн схемийн дагуу стандартын шаардлага хангасан сайн чанартай материалаар захиалж, MNS0531:2002-стандартын дагуу чанартай угсарна.

1. Цонх, хаалгыг захиалахын өмнө тухайн үйлдвэрийн үзүүлэлтийг зураг төслийн байгууллагатай зөвшилцөнө.
2. Барилгын хаалга, цонхыг цэвэр нямбай суулгаж гадаргуугаа гэмтэхгүй хамгаалсан байна.
3. Бүх гадна, дотор хаалганууд 3 хос нугастай, гадна хаалганы цоож, нугас, бариулууд нь гуулин төмрөөр хийгдсэн, ус дуусан алдахгүй зеелевчтэй байна.
4. Хаалганы нугасыг гадна талаас нь зөвлөж болохоор суулгах бөгөөд хаалганы өнгөлгөө зургийн дагуу хийх бөгөөд сэвлэлтэй байна.
5. Гадна хаалга нь гадна талаас түлхүүрээр онгойдог, дотор талаасаа түлхүүргүй онгойх боломжтой байна.
6. Цоожны гол нь хаалганы гадаргуутай адил түвшинд гэхдээ онгойлгогч тусгай багаж ашиглаж болохоор байна.
7. Цонхны залгаас хэсгүүдэд 30мм-н чигжээс хийж дүүргэнэ.
8. Бүх цонх, хаалгыг сонгохдоо Монгол улсын стандартыг хангасан эсэхийг харах бөгөөд гадна хаалга, цонхны эргэн тойронд хөөс шахаж бэхжсэний дараа амалгаа шаардлагыг дүүргэн алдахгүйгээр хийх хэрэгтэй.
9. Цонх нь 3 давхар шиллэгээтэй байна.
10. Дуулааны гүүр бий болохоос сэргийлж цонхны хүрээг ханын дүүргэлгатай давхцуулж суурилуулна.

ШАЛ:

Бүх шалыг зураг заасан дугаарын хэсэглэл, хийцээр шалны нэг маягийн альбомын дагуу хийх бүюу угсарна.

1. Барилгын орцны довжоог өвлийн улиралд хальтрахгүй бараг гадаргуутай боржин чулуун хаалтангаар өнгөлнө.
2. Нийтийн коридор, шатны хонгилын ханын эргэн тойронд 80мм өндөр чулуун хүрээ хийж өгнө.
3. Бусад өрөө тасалгаа зураг тусгасан шалны түүвэр болон альбомын дагуу чанартай сайн хийж гүйцэтгэнэ.

ТААЗ:

Бүх өрөөний таазыг зураг үзүүлсэн ба нэгдсэн хуснэгтэнд тусгасны дагуу хийх бүюу угсарч өнгө засварыг чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэнэ.

ГАДНА ЗАСАЛ:

Барилгын гадна заслыг нүүр талуудын зураг заагдсан тайлбарын дагуу өнгө, материалыг сонгон хийж гүйцэтгэнэ.

ГАЛЫН АЮУЛГҮЙН АРГА ХЭМЖЭЭ:

Барилгын галын зэрэглэл-II

1.Барилгын бүх металл хийц, деталь хэсгүүдийг галаас хамгаалах бүдгаар стандартын дагуу будна.

2.Хаалга, дуулаагын материалуудыг галд тэсвэртэй материалаар хийж хана, шал, таазыг галаас хамгаалах бүдгаар өнгөлж будна.

ГАДНА ТОХИЖИЛТ:

Гадна тохижилтыг барилгын ажил дуусаны дараа зургийн дагуу бүрэн гүйцэд хийх шаардлагатай.

Барилгад хүний биед хор нөлөөтэй, стандартын шаардлага хангахгүй материал хэрэглэхийг хориглоно.

Өндөржилтын дагуу үндсэн орц, гарцаас явган замын хаалтан хүртэл налуу цутгалт хийж явган замыг налуугаар тооцон ус зайлуулах арга хэмжээг маш сайн авна.

САНАМЖ:

Зураг төсөл дээрхи хэмжээг барилгын талбай дээр нягтлан шалгана. Хэрэв хэмжээний зөрүү гарсан тохиолдолд зураг төслийн байгууллагад мэдэгдэнэ.

ДАВХРЫН ДОТОР ЗАСЛАЛЫН АЖЛЫН ХУСНЭГТ

Д/Д	Өрөөний нэр	Талбай м²	Шалны төрөл	Шалны цуулзвар	Периметр /м/	Таваз	Хана	Өндөр
1	Гонх	4.34	Ш-1	П-1	8.52	Эмульс	Эмульс	+3.00
2	Сургалтын танхим	41.34	Ш-2	П-2	27.36	Металл бүүжин таваз	Эмульс	+3.00
3	Архивын өрөө	11.85	Ш-2	П-2	13.9	Металл бүүжин таваз	Эмульс	+3.00
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78	Ш-2	П-2	17.54	Металл бүүжин таваз	Эмульс	+3.00
5	Багийн өрөө	18.61	Ш-2	П-2	17.44	Металл бүүжин таваз	Эмульс	+3.00
6	Тусгаарлах өрөө	18.97	Ш-2	П-2	18.2	Металл бүүжин таваз	Эмульс	+3.00
7	Арчин цэвэрийн өрөө	1.96	Ш-3		5.72	Металл бүүжин таваз	Эмульс	+3.00
	Нийт	114.85			108.68			

"SUVD PROJECT" LLC

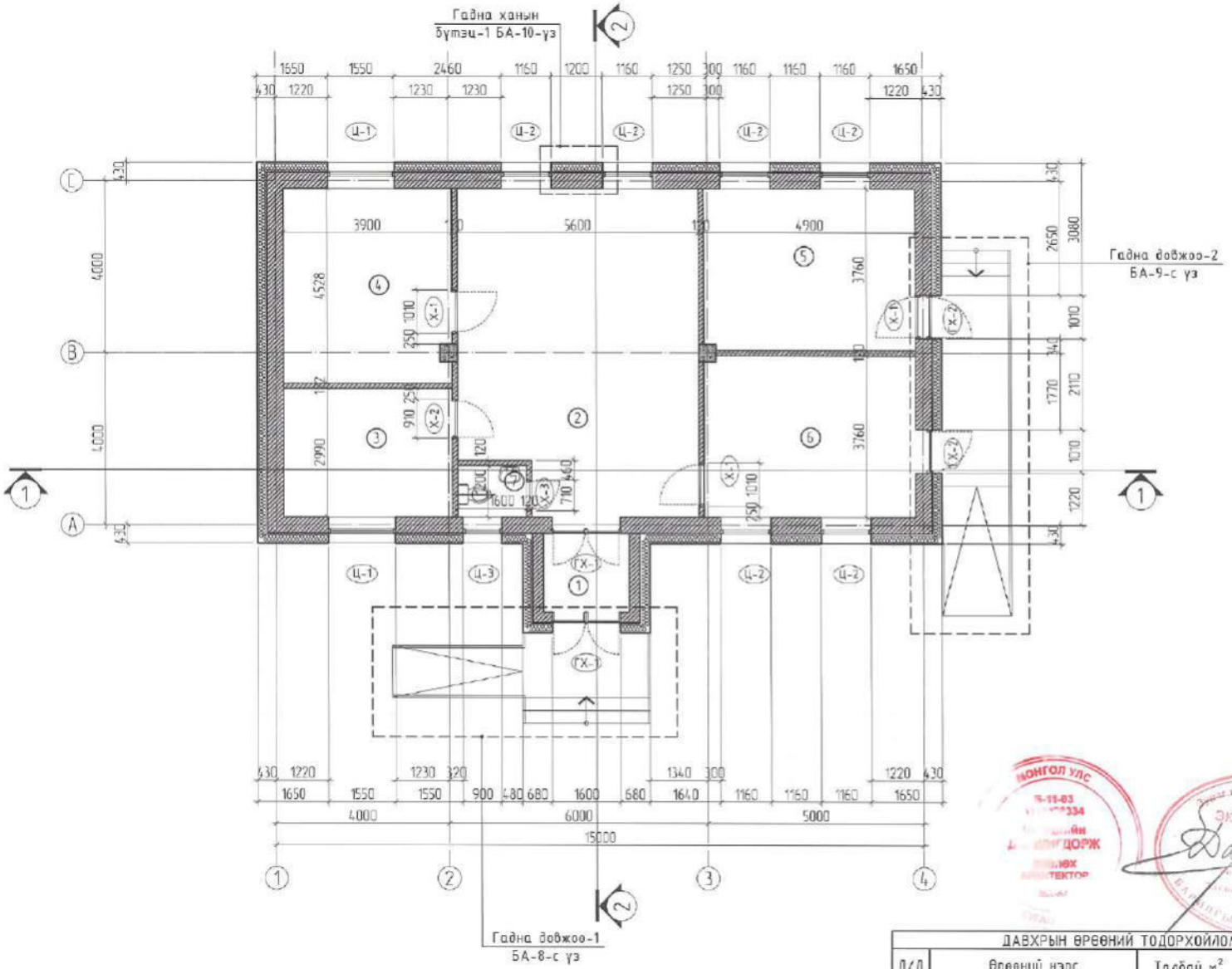
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

ТАЙЛБАР БИЧИГ ДОТОР ЗАСЛАЛЫН АЖЛЫН ХУСНЭГТ

Архитектор	Ц.Нанхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Ц.Нанхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-02	Хуудас: 13
Шалгасан	З.Хонгорзул			

А3

ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТАЙЛБАР:

1. Энэ хуудсыг ТХ-1, огтлолыг БА-4, нүүр талуудыг БА-5-6, холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Дотор хэмжээнд шаардлагыг оруулаагүй болно.
3. Ханын бүтэц хэсэгчлэлийг БА-10 хуудсанд үз.
4. Хаалга, цонхны тодорхойлолтыг БА-13 хуудсанд үз.
5. Шалны тодорхойлолтыг хуудас БА-11 хуудсанд үз.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төмөр бетон
- Бетон
- Тоосгон хана
- Блок хана
- Дулаалга

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБУ		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ/ДГ		Т.Цогтгэрэл
ХД/ГД		В.Одончимэг

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Мөнхбат
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат
Шалгасан	Э.Хишгэрэл

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ ГЕГЕЕНЗУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХЛИЙН ЭРХЭЭ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

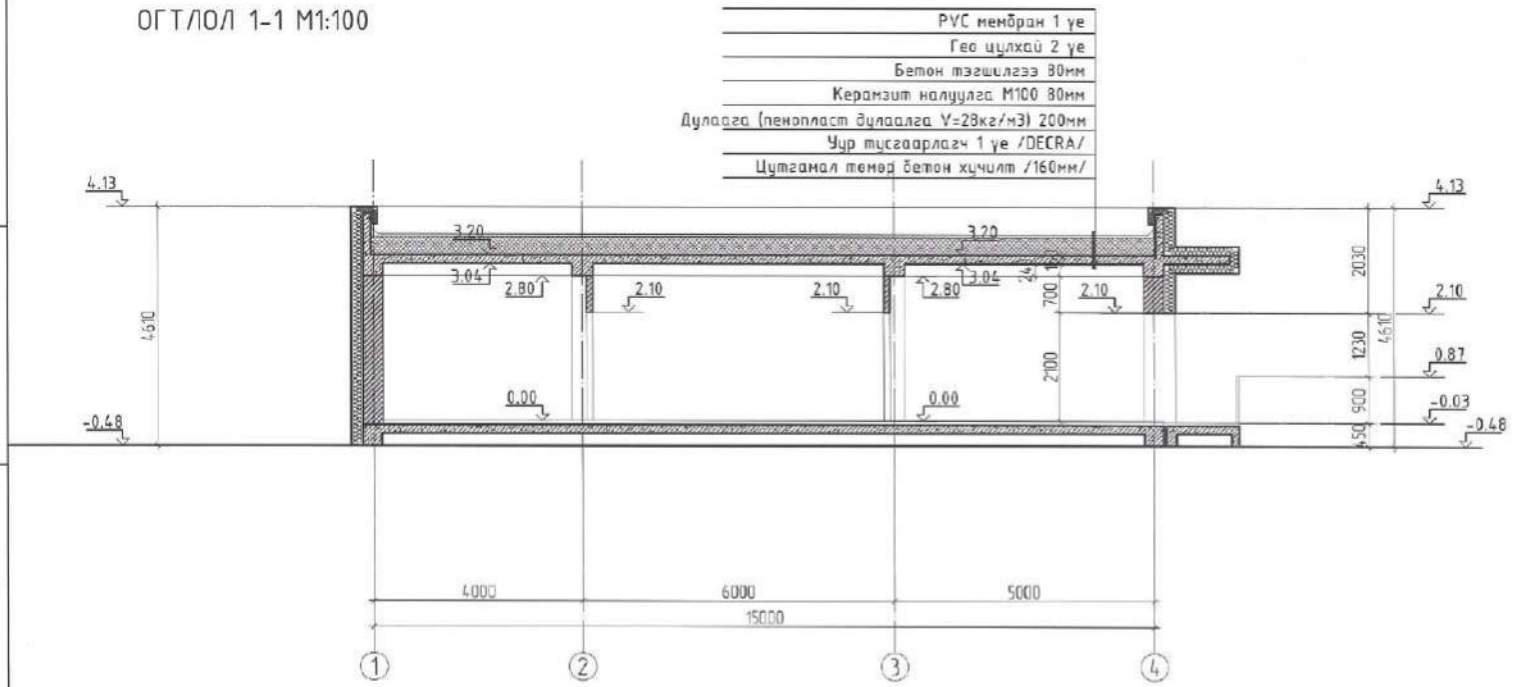
ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
М1:100	БА-03	13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

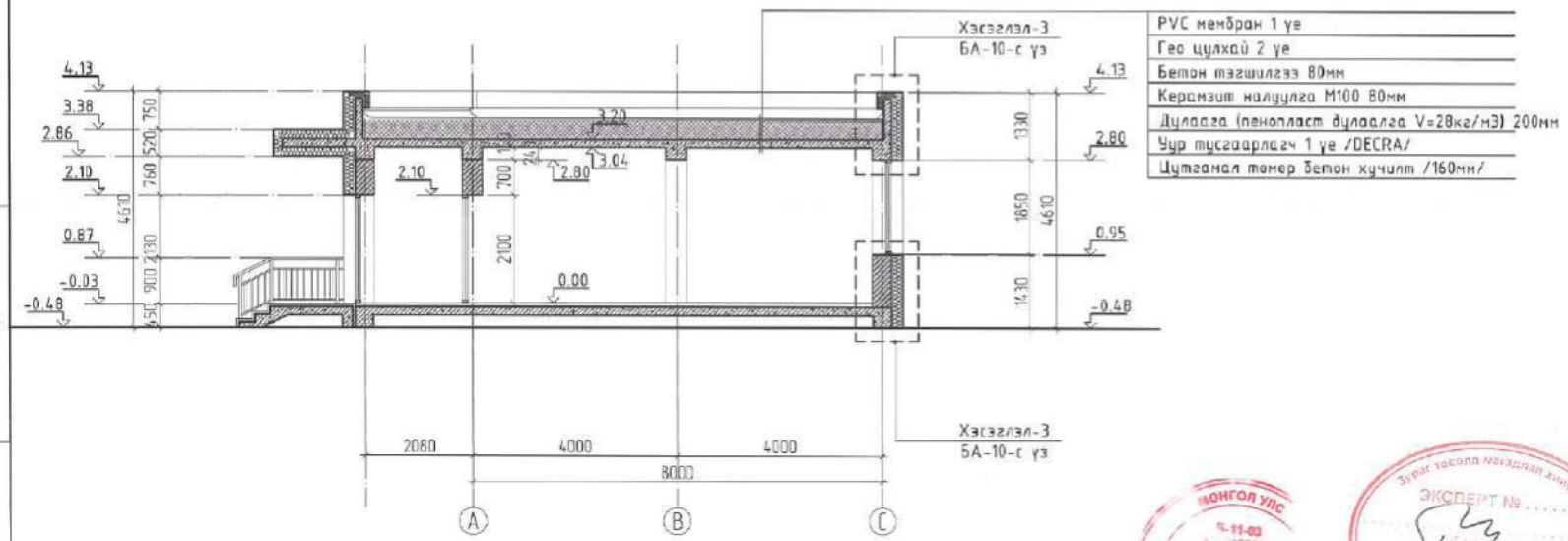
ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Гонх	4.34	Чулуун хавтан
2	Сургалтын танхим	41.34	PVC хуудаас
3	Архивын өрөө	11.85	PVC хуудаас
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78	PVC хуудаас
5	Багийн өрөө	18.61	PVC хуудаас
6	Тусгаарлах өрөө	18.97	PVC хуудаас
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96	Плита
Нийт талбай		114.85	

ОГТЛОЛ 1-1 М1:100



ОГТЛОЛ 2-2 М1:100



ТАЙЛБАР:

1. Энэ хуудсыг ТХ-1, байгуулалтыг БА-3, нүүр талуудыг БА-5-6, холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Дотор хэмжээнд шаардлагыг оруулагдуй болно.
3. Ханын бүтэц хэсэглэлийг БА-10 хуудсанд үз.
4. Хаалга, цонхны тодорхойлолтыг БА-13 хуудсанд үз.
5. Шалны тодорхойлолтыг хуудас БА-11 хуудсанд үз.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төмөр бетон
- Бетон
- Тоосгон хана
- Блок хана
- Дулаалга

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

ББ		З.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБУ		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ/ДГ		Т.Цогтгэрэл
ХД/ГД		В.Одончимэг

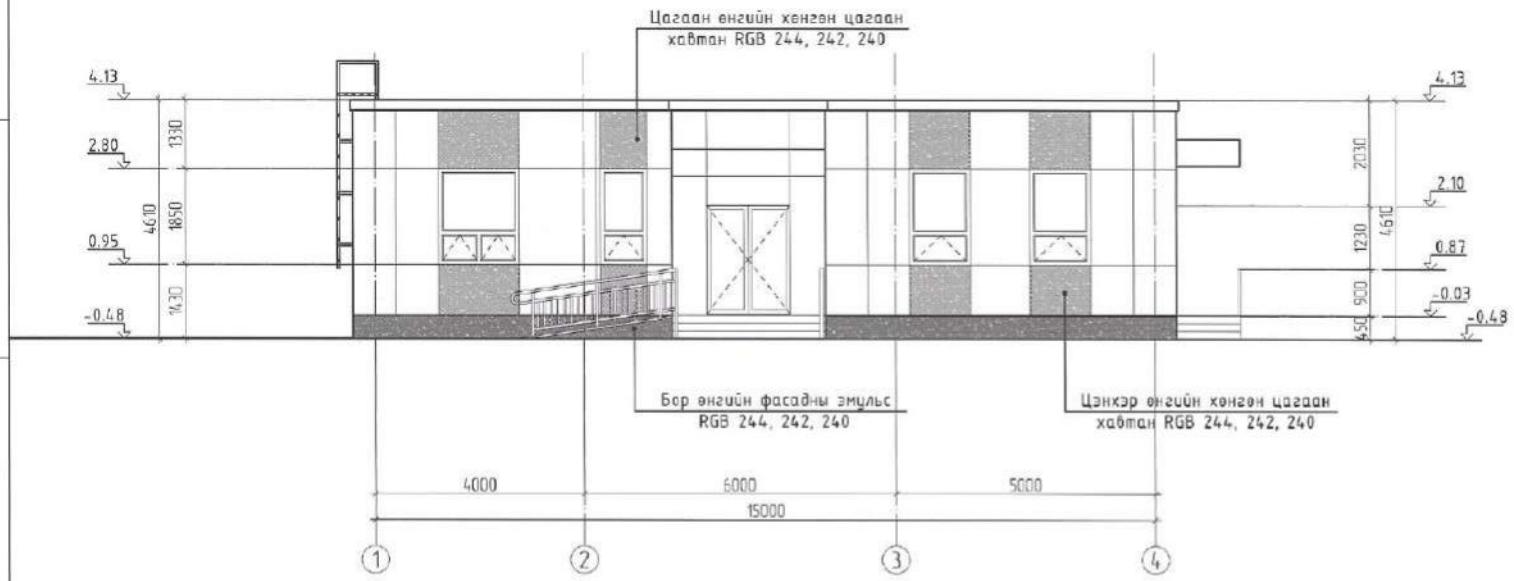
Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СҮВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Менхбат
Гүйцэтгэсэн	А.Менхбат
Шалгасан	Э.Хонгорзул

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЭСЭНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

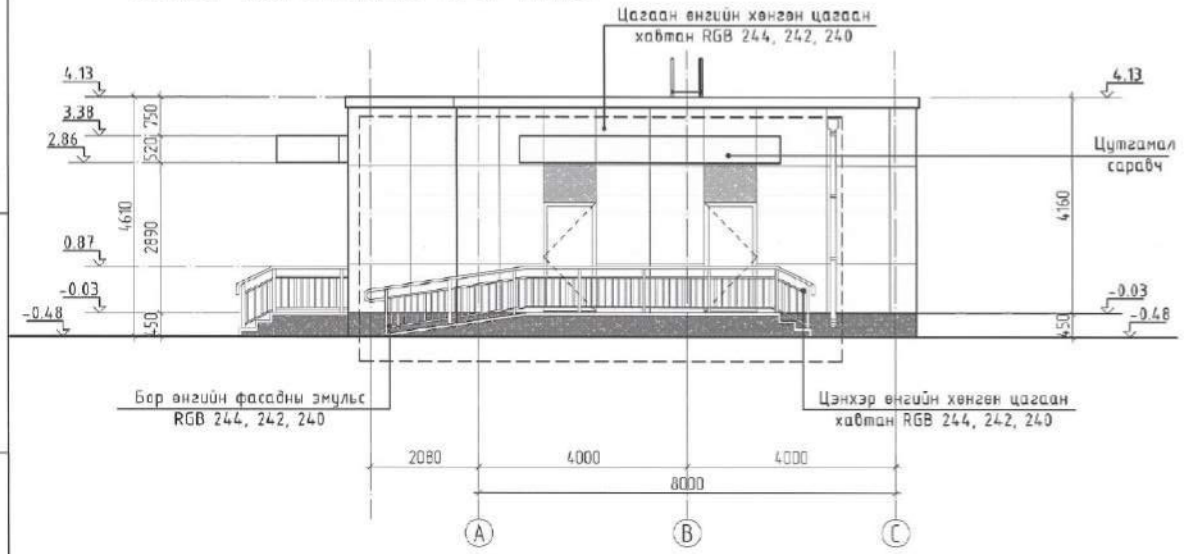
ОГТЛОЛ 1-1, ОГТЛОЛ 2-2

Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: БА-04	Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

НҮҮР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ 1-2/ 1-1 М1:100



ХАЖУУ ТАЛ /ТЭНХЛЭГ А-С/ М1:100



ТАЙЛБАР:

1. Энэ хуудсыг ТХ-1, байгуулалтыг БА-3, өгтлолыг БА-4, нүүр талуудыг БА-5-6, холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Гадна засалын ажлыг хийхээс өмнө ханын нийт гадаргуугийн нүх сүвийг бөглөж цэвэрлэж бэлтгэх шаардлагатай.
3. Гадна засалыг чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэнэ. Хуйтний улиралд гадна засалын ажилыг хийхийг хориглоно.
4. Үг зургийг бусад холбогдох зургуудтай хамтатган үзэж ажилыг гүйцэтгэнэ.
5. Агаржуулалтын хоолойн ерлег парпенаас 20см өндөр байх шаардлагатай.
6. Дээвэрт гарах төмөр шатыг 50х50 угольникон хүрээнд ф16-АIII арматурыг 400мм-ийн алхамтайгаар гагнаж хийнэ.
7. Дээвэрт борооны ус зайлуулах боссо хоолойг сайн чанарын хуванцар хоолойгоор стандартын дагуу цэвэрхэн хийх ба бэхэлгээ төмрийг а=1.5-2.0м алхамтайгаар барилгын унсэн ханад сайн тогтосно.

ӨНГӨНИЙ КОД

RGB - 244, 242, 240

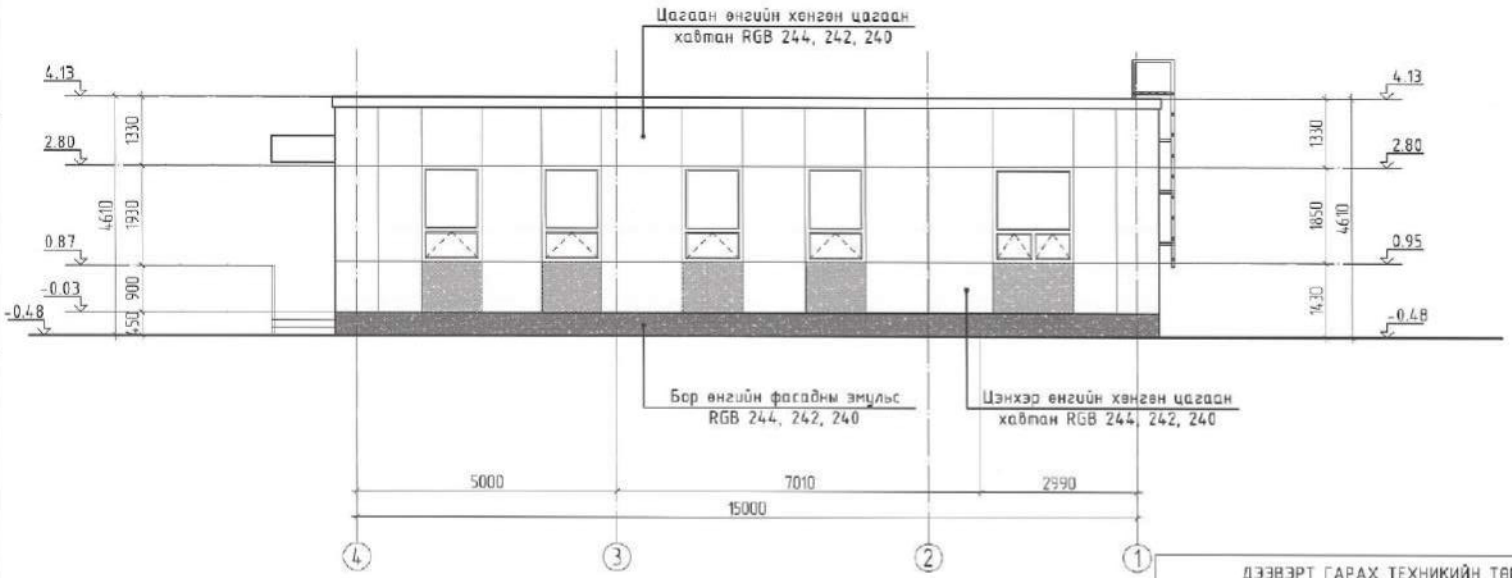
RGB - 0, 184, 190

RGB - 81, 54, 45

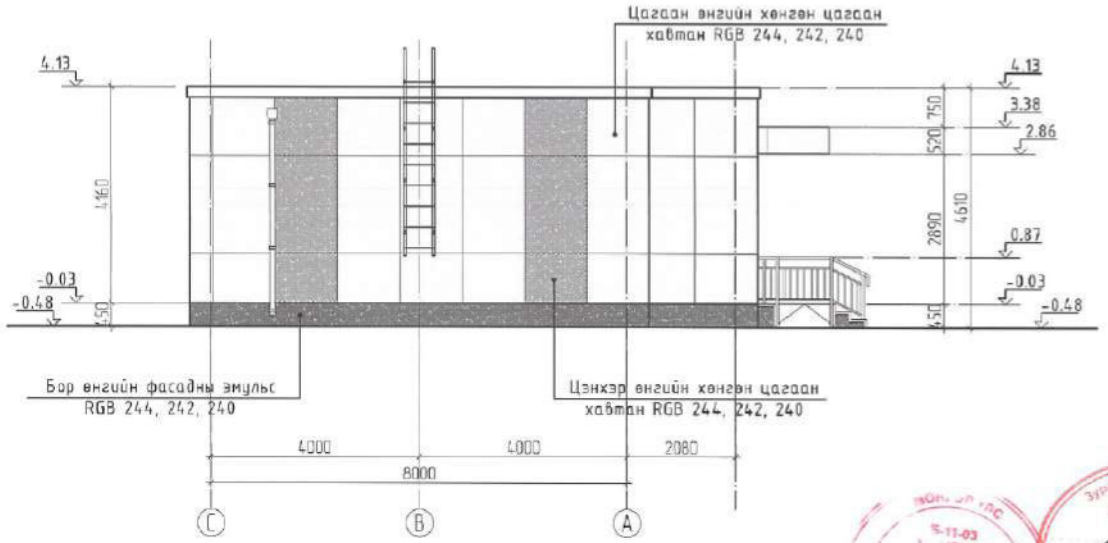
Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СҮВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Мөнхбат
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат
Шалгасан	Э.Хонгорзул
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	
НҮҮР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ 1-4/ ХАЖУУ ТАЛ /ТЭНХЛЭГ А-С/	
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: БА-05 / Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр: / Огноо: 2025

ЭКСПЕРТ №

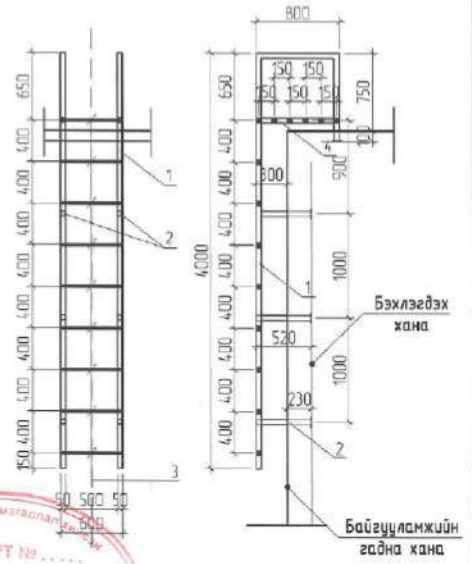
АР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ 4-1/ 1-1 М1:100



ХАЖУУ ТАЛ /ТЭНХЛЭГ С-А/ М1:100



ДЭЭВЭРТ ГАРАХ ТЕХНИКИЙН ТӨМӨР ШАТ



ПОЗИЦ	НЭР	ТОО ШИРХЭГ
1	L=50x50 ⊓ l=5550	2
2	L=50x50 ⊓ l=520	3
3	L=32x32 ⌀16 l=580	14
4	L=50x50 ⊓ l=780	2

ТАЙЛБАР:

1. Энэ хуудсыг ТХ-1, байгуулалтыг БА-3, огтлолыг БА-4, нүүр талуудыг БА-5-6, холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Гадна заслалын ажлыг хийхээс өмнө ханын нийт гадаргуугийн нүх сүвийг бөглөж цэвэрлэж бэлтгэх шаардлагатай.
3. Гадна заслалыг чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэнэ. Хүйтний улиралд гадна заслалын ажлыг хийхийг хориглоно.
4. Уг зургийг бусад холбогдох зургуудтай хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.
5. Агааржуулалтын хоолойн өрлөг парпенаас 20см өндөр байх шаардлагатай.
6. Дээвэрт гарах төмөр шатыг 50x50 угольникон хүрээнд ф16-AIII арматурыг 400мм-ийн алхамтайгаар гагнаж хийнэ.
7. Дээвэрт бороонд ус зайлуулах босоо хоолойг сайн чанарын хуванцар хоолойгоор стандартын дагуу цэвэрхэн хийх ба бэхэлгээ төмрийг а=1.5-2.0м алхамтайгаар бариулгын үнсэн ханад сайн тогтоно.

ӨНГӨНИЙ КОД

RGB - 244, 242, 240

RGB - 0, 184, 190

RGB - 81, 54, 45

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Мөнхбат
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат
Шалгасан	Э.Хонгорзул

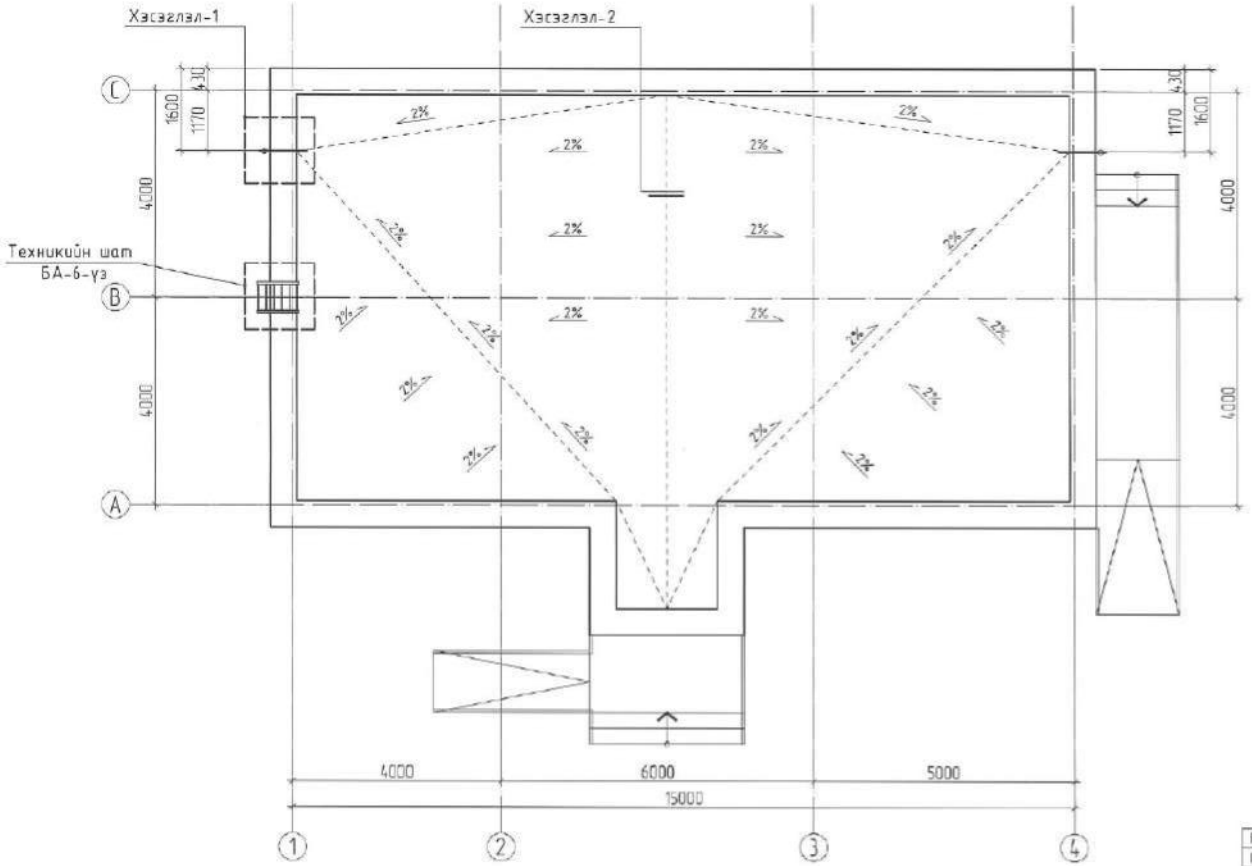
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

АР ТАЛ /ТЭНХЛЭГ 4-1/
ХАЖУУ ТАЛ /ТЭНХЛЭГ С-А/

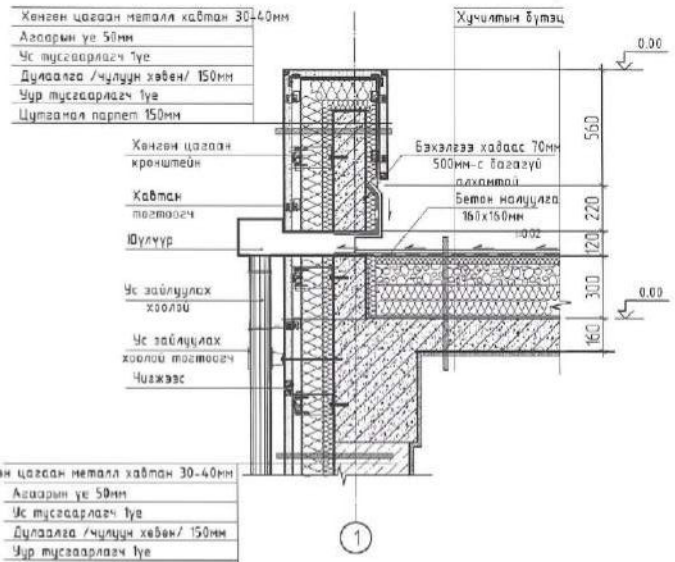
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: БА-06	Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

А3

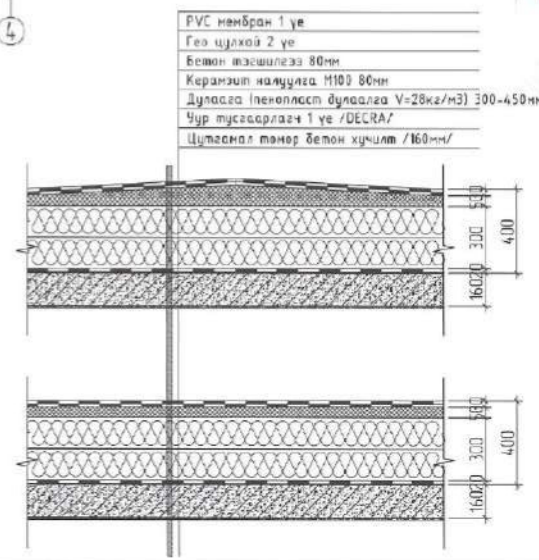
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ХЭСЭГЛЭЛ-1 М1:25



ХЭСЭГЛЭЛ-2 М1:25



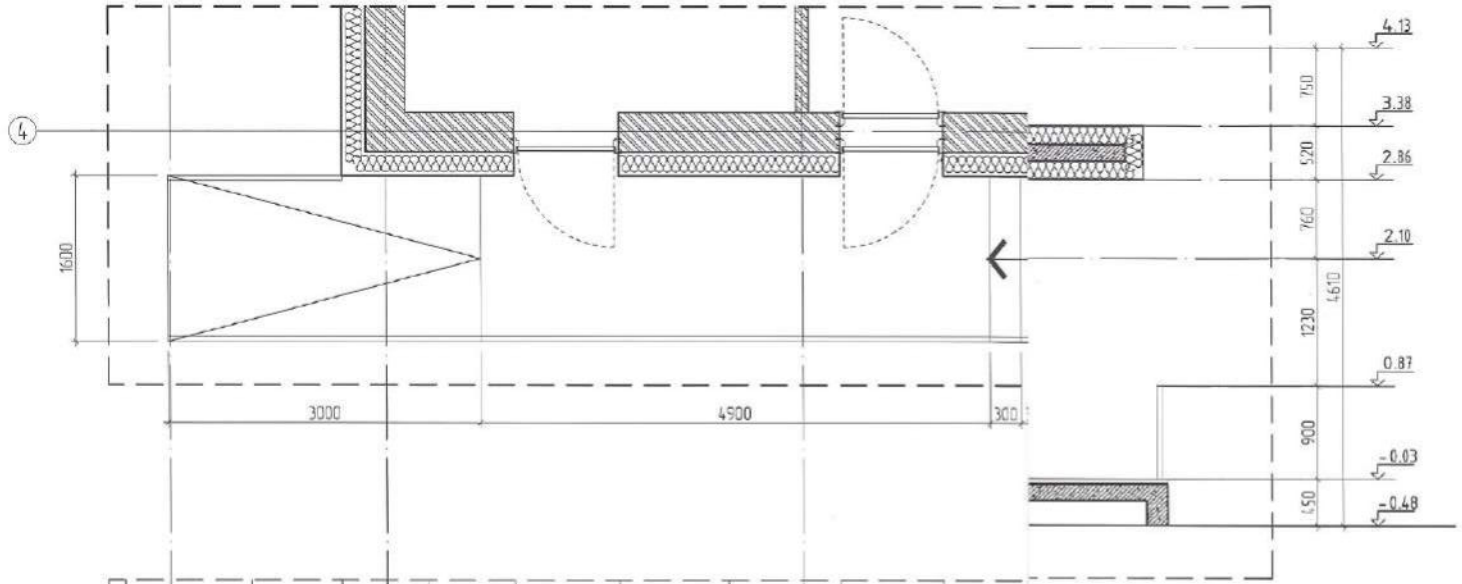
ТАЙЛБАР:

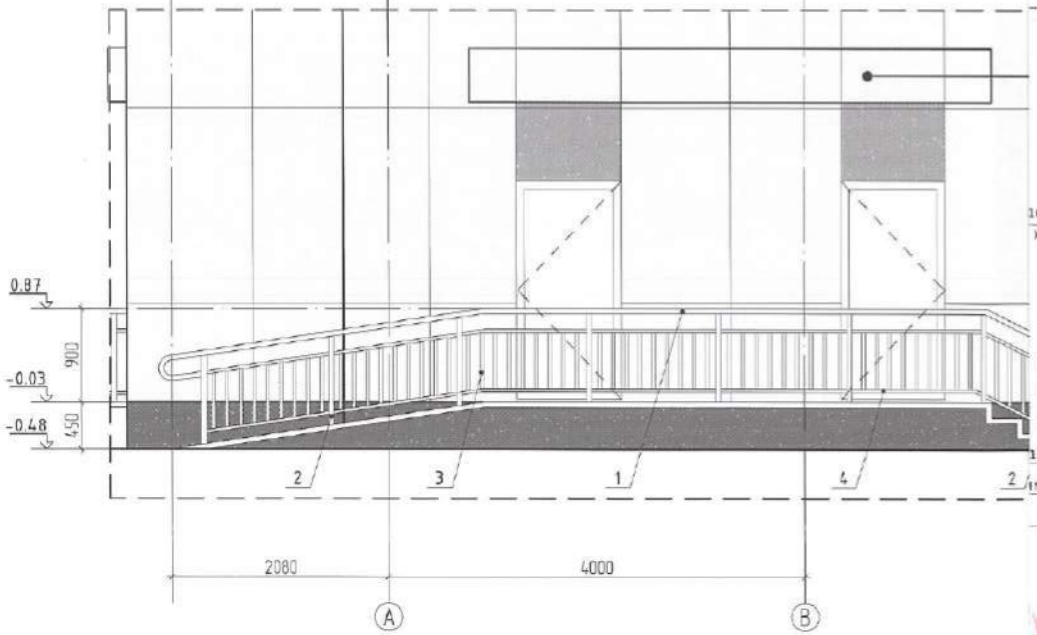
- Энэ хуудсыг байгуулалтыг БА-3, огтлолыг БА-4, нүүр талуудыг БА-5-6, холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
- Хаалгай дээврийн PVC мембран үеүдийг наахдаа эргэн тойрны мөг хана, салхивчийн яндангийн тоосгон хана руу хөвөл налууг зөв гаргах сайн авируулж зөвсөр зайгүй болгон бүтүүмжилж стандартын дагуу наах ёстой.
- Зөрүүлгийг стандартын дагуу зөв гаргаж чанартай хийж гүйцэтгэнэ. Эргэн тойронд гарах зайг зорилгатай дулаан сайн тусгаарладаг материалаар маш сайн чигжиж дулаална.
- Барилгын эргэн тойронд хэлбэч хийнэ. Налууг стандартын дагуу зөв гаргах ёстой гүйцэтгэнэ.
- Дээвэрт гарах төмөр шатыг 50х50 угольникон хүрээнд ф16-AIII арматурыг 400мм-ийн алхамтайгаар гагнаж хийнэ.
- Агааржуулалтын хоолойн ерлег парпетаас 20см өндөр байх шаардлагатай.
- Барилгын эргэн тойронд хэлбэч хийнэ. Налууг стандартын дагуу зөв гаргах ёстой гүйцэтгэнэ.
- Дээврийн ажлыг хийхээс өмнө дээвэрт гаргах салхивч, босоо шугам, аянга зайлуулагчийн угсралтын ажлыг хийж дуусгасан байх шаардлагатай.
- Дээврийн ажлыг дулааны улирлд чанарын маш өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэнэ.
- Босоо ус зайлуулах босоо хоолойг сайн чанарын хуванцар хоолойгоор стандартын дагуу цэвэрхэн хийх ба бэхэлгээ төмрийг а=1.5-2.0м алхамтайгаар барилгын үндсэн хананд сайн тогтооно.

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Мөнхбат
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат
Шалгасан	Э.Хонгорзул
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНЗҮЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ	
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: БА-07 / Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр: / Огноо: 2025

A3

ГАДНА ДОВЖОО-2 М1:50





ХЭСЭГЛЭЛ-А М1:20

№	Эдэлхүүний нэр	Хэмжээ	Тоо ширхэг
1	Төмөр бариул	Ф 50	11м
2	Босоо тулаас	50х50-870мм квадрат төмөр	10ш
3	Босоо хаалт	30х30-540мм квадрат төмөр	70ш
4	Хөндлөн хаалт	30х30 квадрат төмөр	18.9м
5	Боржин чулуу	600х600	13.9м²

ТАЙЛБАР

- Энэ хуудыг БА-3-6 хуудсуудтай хамт үз.
- Шатны бариулыг хийх дээ газар дээр нь дахин хэмжээ авч хийнэ.
- Уг зургийн хийцийг ББ-ийн холбогдох хуудастай хамт үз.
- Халтирхаас хамгаалсан барзгар гадаргуутай өнгөлгөөний чулуун хавтанг стандартын дагуу цэвэр наах, хавтанг ижил чигжээсээр цэвэрхэн чигжинэ.
- Гадна заслалыг чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэнэ. Хүйтний улиралд гадна заслалын ажилыг хийхийг хориглоно.

ӨНГӨНИЙ КОД

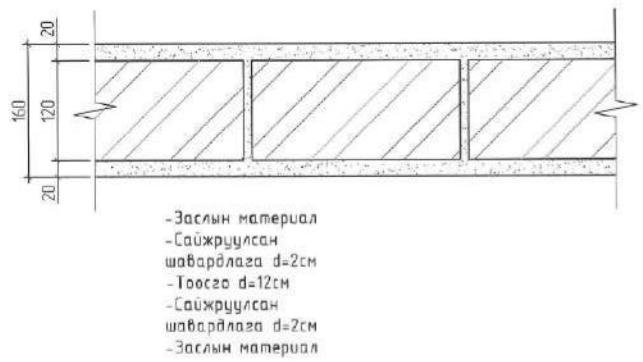
- RGB - 244, 242, 240
- RGB - 0, 184, 190
- RGB - 81, 54, 45

ТАНИХ ТЭМДЭГ

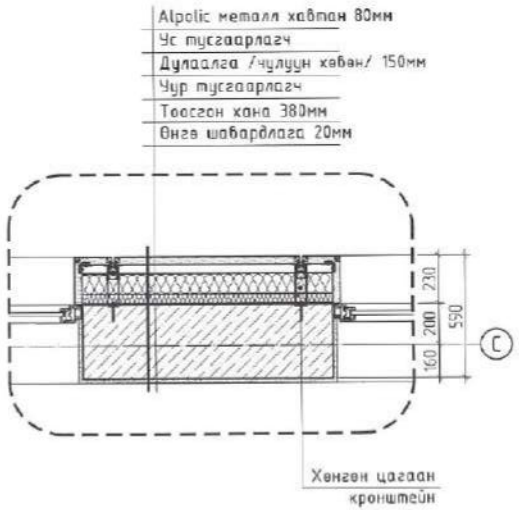
- Төмөр бетон
- Бетон
- Тоосгон хана
- Блок хана
- Дулаалга

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Мөнхбат
Гүйцэтгэсэн	А.Мөнхбат
Шалгасан	З.Хонгорзул
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ХАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	
ГАДНА ДОВЖОО	
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: БА-09 / Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр: / Огноо: 2025

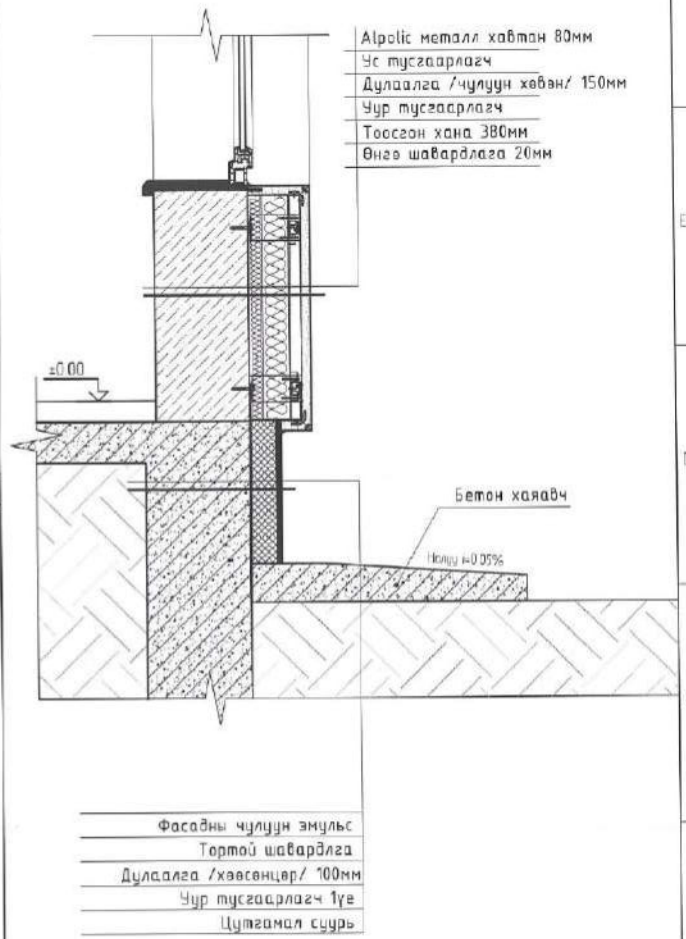
A3



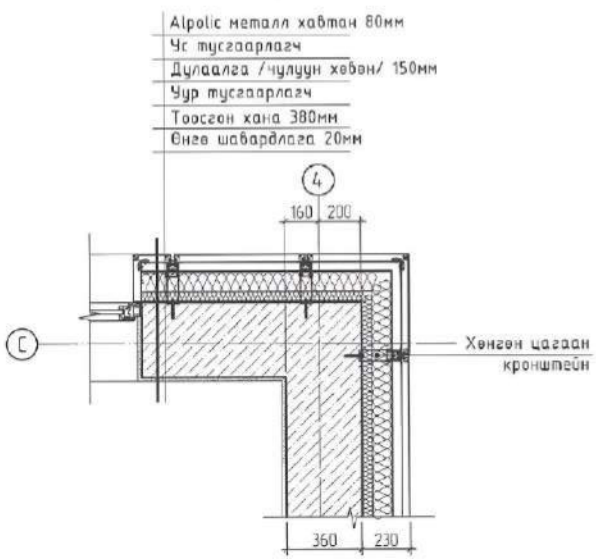
Дотор хана



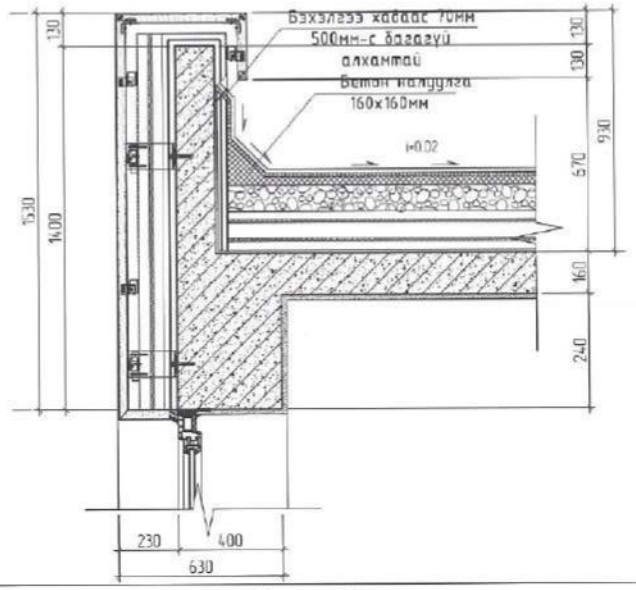
Гадна ханын бүтэц-1



Хэсэглэл-4



Гадна ханын бүтэц-2



Хэсэглэл-3

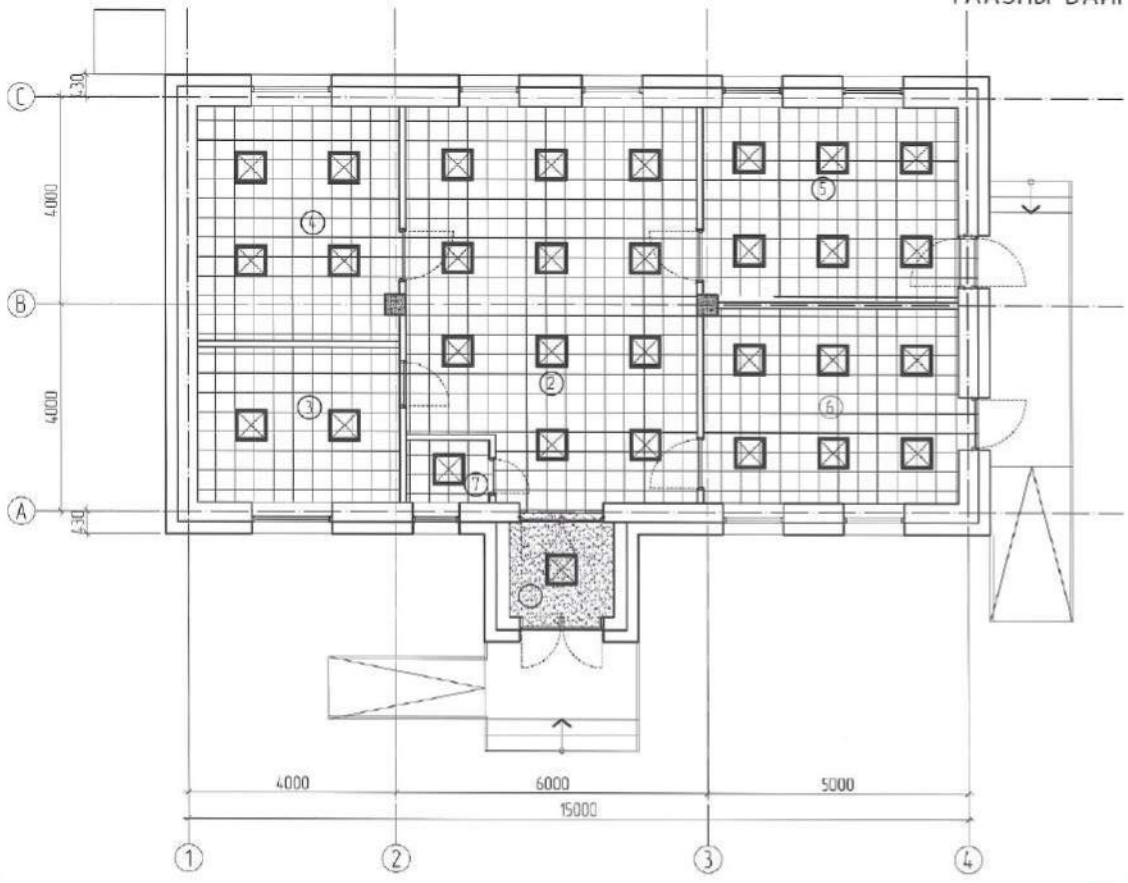
"SUVD PROJECT" LLC

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ
ХАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА
ГАДНА ХАНЫН БҮТЭЦ, ХЭСЭГЛЭЛ 1-4

Архитектор	А.Манхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	А.Манхбат	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: БА-10	Хуудас: 13
Шалгасан	Ж.Хонгорзул			

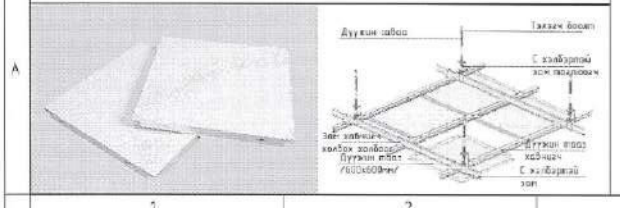
А3

ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Гонх	4.34	Чулуун хавтан
2	Сургалтын танхим	41.34	PVC хулдаас
3	Архивын өрөө	11.85	PVC хулдаас
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78	PVC хулдаас
5	Багийн өрөө	18.61	PVC хулдаас
6	Тусгаарлах өрөө	18.97	PVC хулдаас
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96	Плита
Нийт талбай		114.85	

ХӨНГӨН ЦАГААН ДҮҮЖИН ТААЗ /ХАРАГДАХ БАЙДАЛ/

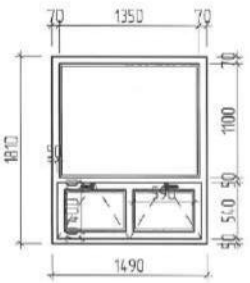
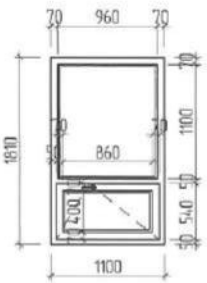
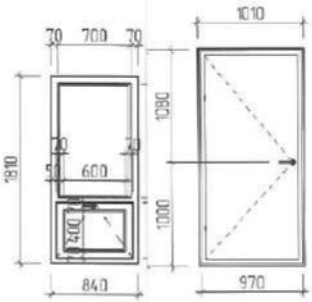
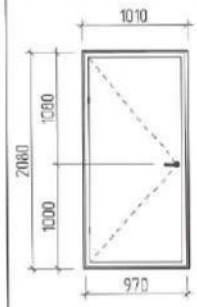
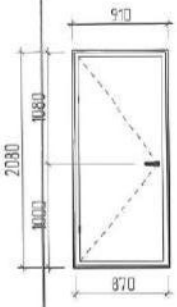
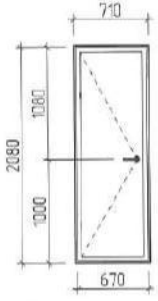
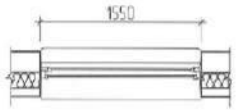
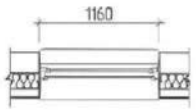
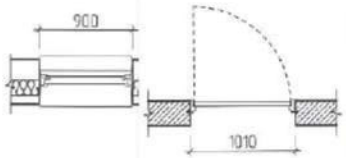
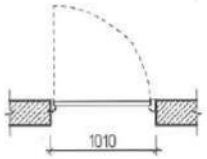
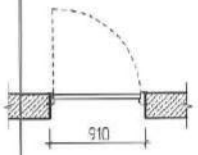
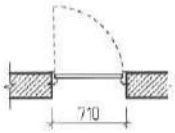


ТАНИХ ТЭМДЭГ				
Таазны төрөл	Таних тэмдэг	Таазны бүтэц	Талбай	Тоо ширхэг
Т-1		Эмулсэн будаг	4.34м²	
Т-2		Хөнгөн цагаан металл дүүжин таваз	109.93м²	

ТАНИХ ТЭМДЭГ			
Гэрлийн төрөл	Таних тэмдэг	Гэрлийн төрөл, хүчин чадал	Тоо ширхэг
Г-1		Дүүжин таазны гэрэлтүүлэг /ЛЕД/-48Вт	31 ш

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СҮВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Мөнхбат
Гүйцэтгэгч	А.Мөнхбат
Шалгасан	Э.Хонгорзул
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБҮЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА	
ТААЗНЫ БАЙГУУЛАЛТ	
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: БА-12 / Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр: / Огноо: 2025

А3

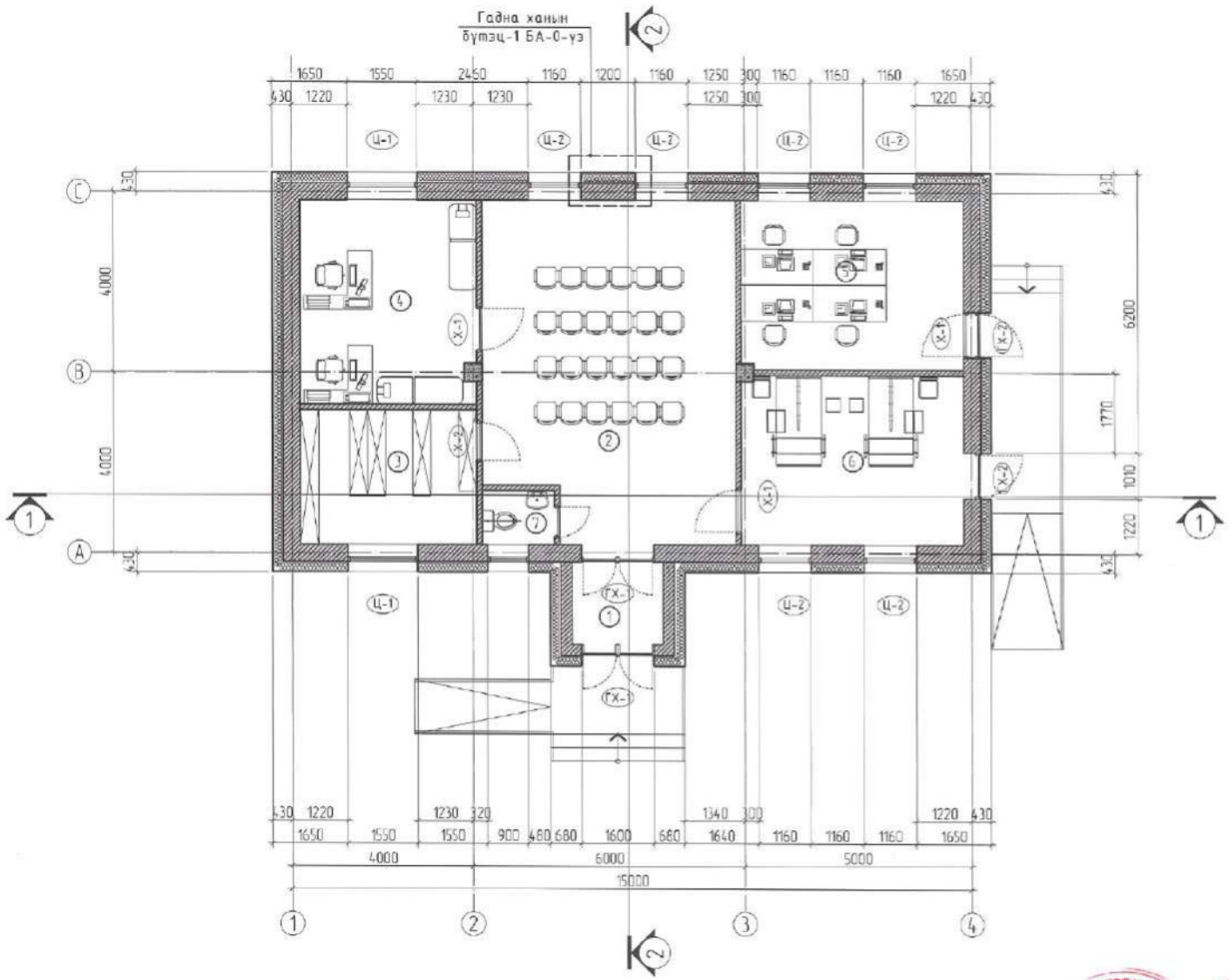
Марк	Ц-1			Ц-2			ГХ-2			Х-1				Х-1		Х-1		
Нүхний хэмжээ	1000x1850h			1200x1880h			1000x2100h			1000x2100h			900x2100h			900x2100h		
Тоо ширхэг	баруун	зүүн	бүгд	баруун	зүүн	бүгд	ун	зүүн	бүгд	баруун	зүүн	бүгд	баруун	зүүн	бүгд	баруун	зүүн	бүгд
	-	-	2	-	-	6		1	1	2	1	3	-	1	1	-	1	1
Тайлбар	Поливинил хлорид (PVC) хэлбэржүүлсэн цувимал эдлэхүүн бүхий зохих стандартыг хангасан рам бүхий 3 давхар шиллэгээтэй вакум цонх байна.						пандартын шаардлагыг дагуу 2 цагаас багагүй эйбшруулагч нугастай			Сайн чанарын модон хаалга MNS0531:2002 стандартын шаардлагыг хангасан байна. Галд тэсвэржилтийн нормын дагуу 2 цагаас багагүй байна.								
Зорилгоо	Гадна хананд гарах нүхэнд угсарна.						угсарна.			Дотор хамар хананд гарах нүхэнд угсарна.								
Харагдах байдал																		
Байгуулалт																		

Тайлбар:
1. Энэ хуудсыг БА-- холбогдох хуудсуудтай хамт уншна.
2. Цонхны өнгө загварыг сонгохдоо эзэгний автор болон захиалагчтай заавал зөвшилцөнө.
3. Завсар зайг шингэн хөөсөөр чигжиж дулаална.
4. Түүвэр нь ерөнхий хэмжээс харуулах тул захиалгыг газар дээрээс нь нарийвчлан тоо, хэмжээс авч хий
5. Гадна хаалга суулгахдаа MNS-стандартын дагуу хийж гүйцэтгэж, чигжээс битүүмжлэлийг шалгана.
6. Дотор хаалганууд MNS0531:2002 стандартын шаардлагыг хангасан байна.

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 21-р хороо ЦАГДААГИЙН ЕРӨНХИЙ ГАЗАР, АЛБАН КОНТОРЫН БАРИЛГА ХААЛГА, ЦОНХНЫ ТҮҮВЭР				
Архитектор	Ж.Мөнхбат	Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхбат	Т.Г.Шифр: ...-.../.....	Зургийн дугаар: БА-13	Хуудас: 13
Шалгасан	Э.Хөнгөрзул			

А3

ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²	Шалны төрөл
1	Гонх	4.34	Чулуун хавтан
2	Суугаалтын танхим	41.34	PVC хуудаас
3	Архивын өрөө	11.85	PVC хуудаас
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78	PVC хуудаас
5	Багийн өрөө	18.61	PVC хуудаас
6	Тусгаарлах өрөө	18.97	PVC хуудаас
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96	Плита
Нийт талбай		114.85	

ТАЙЛБАР

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төмөр бетон
- Бетон
- Тоосгон хана
- Блок хана
- Дулаалга

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ
Архитектор	А.Менхбат
Гүйцэтгэгч	А.Менхбат
Шалгасан	З.Мөнгөрзул

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСОНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ТХ-1	Хуудас: 13
Е.Г.Шифр: СП-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

А3

"СУВД ПРОЕКТ" ХХК

Зургийн шифр: СП-02/2025-02

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ.

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

БАРИЛГА БҮТЭЭЦИЙН ХЭСЭГ-**ББ**

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал: . . . . . .В.Сувд-Эрдэнэ

Инженер: . . . . . Э.Хаш-Эрдэнэ

МОНГОЛ УЛС АТХ11305 ОНХС/ХХИЙН ХАШ-ЭРДЭНЭ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ББ 5-2028

УЛААНБААТАР ХОТ

2025 ОН

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	ЗУРГИЙН НЭР	Хуудасны марк	Тайлбар
0	1	2	3
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	ББ-1	
2	Суурь суулгалт	ББ-2	
3	Суурийн байгуулалт	ББ-3	
4	Шугаман суурийн материалын түүвэр	ББ-4	
5	Баганын суурь БС-1-ийн арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-5	
6	Багана, төмөр бетон зүрхэвч, дамнуруу, төмөр бетон бүсний байгуулалт	ББ-6	
7	Төмөр бетон зүрхэвч ТБЗ-1, багана Б-1-ийн арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-7	
8	Дамнуруу Дн-1, төмөр бетон бүс ТББ-1-ийн арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-8	
9	Дамнуруу Дн-2-ын арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-9	
10	Төмөр бетон бүс ТББ-2-ын арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-10	
11	1-р давхрын хучилтын хэвний байгуулалт	ББ-11	
12	1-р давхрын хучилтын доод үеийн арматурчлалын байгуулалт	ББ-12	
13	1-р давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлалын байгуулалт	ББ-13	
14	1-р давхрын ялууны байгуулалт	ББ-14	
15	1-р давхрын ханын торны байгуулалт	ББ-15	

Тайлбар.

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ:

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВ"-ийн барилга нь тэнхлэгээрээ 15.0х8.0м бөгөөд архитектур төлөвлөлтийн даалгаварыг үндэслэн Барилга бүтээцийн ажлын зургийг боловсруулав.
Ажлын зураг төслийг боловсруулахдаа дараах байгаль цаг уурын нөхцөлийг авч тооцов.

Гадна агаарын температур	1 өдөр -36.7°С, 3 өдөр -35.3°С, 5 өдөр -34.2°С
Салхины ачаалал	33кг/м2
Цасны ачаа	70кг/м2
Галд тэсвэрлэх зэрэг	II зэрэг
Газар хөдлөлтийн	8 балл

Барилгын үндсэн хэмжээ нь 15.0м х 8.0м хэмжээтэй (зоорьгүй 1 давхар)

Барилгын үндсэн бүтээц нь 380мм-ийн даацын хана, төмөр бетон каркас болно.

БУУРЬ:

Барилгын буурь нь барилгын инженер-геологийн ""СОЙЛ ТРЕЙД" ХХК-д боловсруулсан инженер-геологийн архив №2025-050 тоот дүгнэлтийн дагуу суурийн улны доорх барилгын буурь нь Дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, дельюви-пролюви(dpQ_{III-IV})-ийн гаралтай, бор шаргал өнгийн хатуу консистенцтэй элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс болно.
/Элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс ИГЭ-1/

Судалгааны талбайд хөрсний ус илрээгүй.
Улирлын хөлдөлтийн бүсэд /ИГЭ-1 овойлт үүсгэхгүй./
Газар шороонд ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар гүйцэтгэхэд III болно.
Барилгын талбайн инженер-геологийн дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлд оршино.
Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн 3.40м
Барилгын суурийн нүхийг ухсаны дараа буурь хөрсний инженер геологчийн зохиогчийн хяналт хийлгэж суурийн ажлыг эхлэх шаардлагатай.

СУУРЬ:

Суурийн булангийн цэгүүдийг уялдуулж харах шаардлагатай. Котлованыг механизмаар ухахдаа суурь суулгах төслийн түвшингээс дээш 20-30см дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухах хэрэгтэй. Барилгын суурийг шугаман суурьтай байхаар төлөвлөв. Шугаман суурийн бетоны анги В20 /М250/, бэлтгэл бетоны анги В10 /М150/ байна. Баганан суурийн хөрстэй харьцах хажуу хэсэгт халуун хар тосон түрхлэг 2 үе хийнэ. Суурийн хажуугаар хийх асгаас хөрсийг 200-250мм тутамд сайтар нягтруулж хийвэл зохино. Буурь суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил гүйцэтгэх БНбД 50-02-17-ийг баримталбал зохино. Суурийн хажуугаар овойлт суулт үүсгэдэггүй элсэнг чигжээстэй хайрган хөрсөөр нягтруулсан хөрсний хуурай хэсгийн нягт g=1.8г/см3-с багагүйгээр нягтруулж хийнэ. элсэн чигжээстэй хайрган хөрсний бүтэц нь 40мм хүртэл голчтой хайрга 70%, элс 30% агуулсан байвал зохино.

ХАНА:

Гадна хашлага хана нь 380мм-ын тоосгон өрөгт бүтээц байх ба гадна талд 200мм-ын зузаантай галд тэсвэртэй 25-аас дээш маркын дулаалгын хавтан байна. Ханыг 675мм тутамд төмөр торыг Г1.03.30.1-3Г дэв.1-ийн дагуу тавина. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд тоосгон өргийн зуурмагийн марк М50-иас багагүй ба зуурмагийн марк М25 байвал зохино. Өргийн эзрэг-II, нормаль барьцалдагч нь 1.8кг/см>R>1.2кг/см байна. Гадна болон дотор ханыг 2.5-3.0м тутамд цутгамал хучилт болон бүс бетонд ТБ-1-р бэхэлж өгнө.

Хучилт. Цутгамал хучилтын ажлыг зураг үзүүлсэний дагуу бүс бетонтой байхаар хийж гүйцэтгэнэ. Төмөр бетон хучилтыг В20 ангийн бетон, ГОСТ 5781-82* стандартын шаардлага хангасан А400, А240 ангийн арматураар зураг төсөлд тооцсон. Цутгамал хучилтын арматурчлалыг цутгамал бүс бетонтой хамт хийх шаардлагатай. Бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ угсралтын "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн норм дүрэм БНбД 52-02-05-ын холбогдох заалтуудын дагуу гүйцэтгэнэ. Цутгамал бүтээцэд зэвэрч муудсан, тахийж муруйсан арматур хэрэглэхийг хориглоно. Хэв хашмал нь бат бэх тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай. Бетоны бат бэх 70%-даа хүрэхээс өмнө буюу 28 хоногоос өмнө хэв хашмалыг задалж авч болохгүй.

ДОВЖОО:

Гадна довжоо болон пандусыг гүйцэтгэхдээ овойлт суулт үүсгэдэггүй элсэн чигжээстэй хайрган хөрсөөр (70%, элс 30%) сольж нягтруулсан хөрсний хуурай хэсгийн нягт g=1.8г/см^3-с багагүй нягтруулсан хөрсөн дээр зургийн дагуу бетоны анги В15 /М200/ бетоноор цутгах ба марк М25-аас багагүй цементэн тэгшилгээ хийж өнгөлнө.

Бусад холбогдох тайлбаруудыг тухайн хуудас бүрээс үзнэ үү.

АНХААР!!!

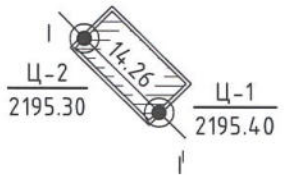
1. Барилга угсралтын талбайд нийлүүлж буй ган арматур, бэхэлгээний эд анги, анкерын төмрийг үйлдвэрлэгчийн чанарын гэрчилгээ, гадна ерөнхий харагдах байдлыг шалгахаас гадна багц тус бүрээс 45см урттай дээж авч эрх бүхий байгууллагаар физик, механик болон хиймийн найрлагыг тодорхойлох туршилт хийж, чанарын баталгаа гаргасан байх.
2. Бетоны бат бэхийн туршилтанд зориулж тохнологийн хэсэг тус бүрээс 2-с багагүй дээж согнож авна. Зураг төсөл болон ЗБТ-д заасны дагуу бетоны бэхжилтийн дунд болон төгсгөллийн үед зориулан цуврал сорьц бэлтгэнэ. Цуврал тус бүрд 3-с багагүй тооны сорьцыг бетоны цутгалтаас бэлтгэж, цутгасан бүтээцтэй адил нөхцөлд хадгалж бэхжүүлнэ. Эрх бүхий байгууллагаар шалгуулах. БД 52-102-04
3. Барилга угсралтын ажлыг дулааны улиралд гүйцэтгэхээр зураг төсөл боловсруулав.

Зураг төсөл магадлал хянасан
ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН
Засварлах
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

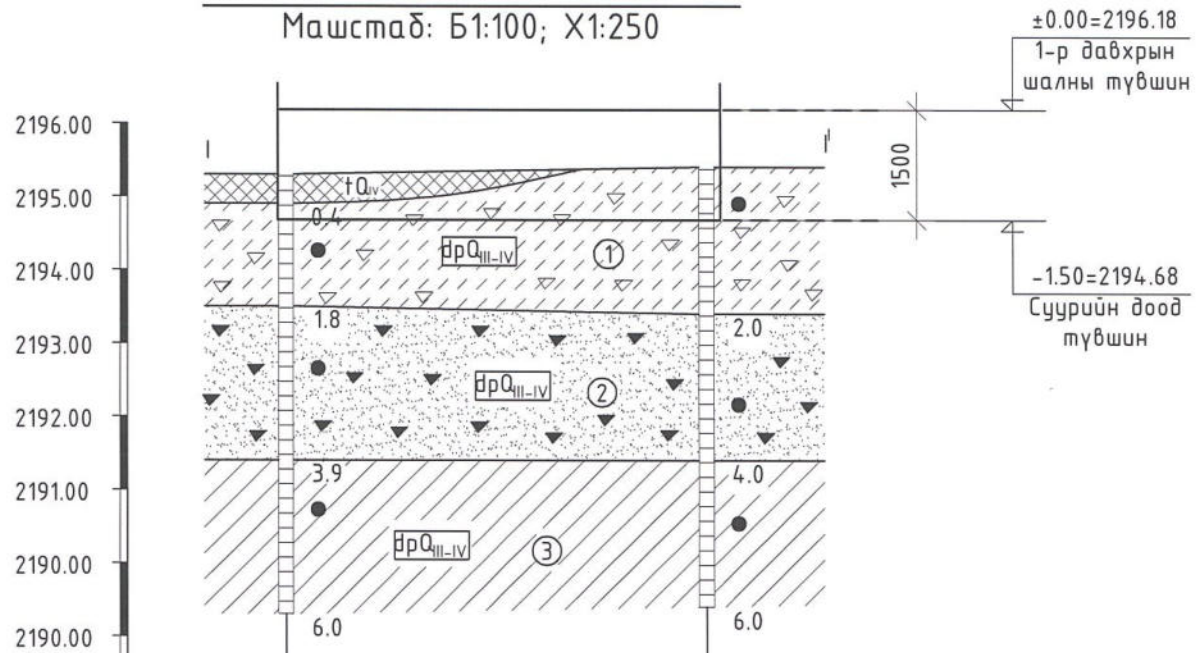
A3

ЦООНОГИЙН БАЙРШИЛ



ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I'

Масштаб: Б1:100; Х1:250



Цооногийн дугаар	Ц-2	Ц-1
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	2195.30	2195.40
Цооног хоорондын зай, м	14.26м	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Асгамал- Бор шаргал өнгийн ахуйн хог хаягдалтай, хайргархаг элс.

Элсэнцэр чигжээстэй хайрга-Дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, дельюви-пролюви(dpQ_{III-IV})-ийн гаралтай, бор шаргал өнгийн хатуу консистенцтэй.

Хайргархаг элс- Дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, дельюви-пролюви(dpQ_{III-IV})-ийн гаралтай, бор шаргал өнгийн бага чийгтэй, нягт.

Шавранцар- Дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, дельюви-пролюви(dpQ_{III-IV})-ийн гаралтай, бор шаргал өнгийн хатуу консистенцтэй.

① Инженер-геологийн элементийн дугаар

dpQ_{III-IV} Хөрсний нас, гарал үүсэл

Цооногийн амсар

0.4 Хөрсний хил заараг, м

Ул хөрсний эвдэрсэн бүтэцтэй дээж авсан гүн, м

6.0 Цооногийн гүн, м

ХӨРСНИЙ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

Шаварлаг хөрс	Элсэрхэг хөрс
Хатуу консистенцтэй	Бага чийгтэй, нягт

ТАЙЛБАР

1. Барилгын зураг төсөл, инженер хайгуулын "СОЙЛ ТРЕЙД" ХХК-д боловсруулсан инженер-геологийн архив №2025-050 тоот дүгнэлтийн дагуу суурийн улны доорх барилгын бууць нь Дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, дельюви-пролюви(dpQ_{III-IV})-ийн гаралтай, бор шаргал өнгийн хатуу консистенцтэй элсэнцэр чигжээстэй хайргаг ул хөрс.
2. Судалгааны талбайд илэрсэн хөрсний физик механик шинж чанарын норматив болон тооцооны үзүүлэлтүүд:
   - Хайр хайрга 58.7%
   - Элс 32.6%
   - Тоос, Шавар 8.7% тус тус агуулагдана.

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг	W=0.049
Чийглэгийн зэрэг	Sr=0.45
Нягт: Хатуу хэсгийн нягт	ρ_s=2.69 г/см^3
Хөрсний нягт	ρ=2.20 г/см^3
Хөрсний хэлхээдсийн нягт	ρ^d=2.09 г/см^3
Сүвэрхэг	n=22.03%
Сүвэрхэгийн итгэлцүүр	0.283

Хөрсний механик шинж чанарын норматив үзүүлэлт:

Барьцалдах хүч	$C^н$=16.0 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\Phi^н$=44°
Хэв гажилтын модуль	$E^н$=44.0 МПа

Тооцооны утга:

Тооцооны эсэргүүцэл	R^0=450 кПа
Барьцалдах хүч	C^I=10.67 кПа
	C^{II}=16.0 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	Φ^I=37.4°
	Φ^{II}=44.0°

3. Элсэнцэр чигжээстэй хайргаг ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт D>5, овойлтын зэрэг S_r=0.45 байгаа тул овойлтгүй хөрсөнд нормчлогдоно.
4. Хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад III зэрэг болно.
5. Барилгын талбайд улиралын хөлдөлтийн норматив гүн нь -3.40м
6. Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.
7. Хүйтний улиралд суурийн ажлыг хийхийг хориглоно.
8. Газар шорооны ажлыг механизмаар ухахдаа суурь суулгах түвшингээс 30см-аас доошгүй дутуу ухаж, цааш нь гар аргаар ухаж төслийн түвшинд хүргэнэ.
9. Барилгын суурийн нүх ухсаны дараа зохиогчоор хөрсний хяналт хийлгэх шаардлагатай.
10. Төлөвлөж буй барилгын талбайн суурийн котлованыг нээх үедээ асгамал хөрсийг барилгын суурьас бүрэн зайлуулах хэрэгтэй.

Зураг төсөлд магадлагаа хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-40
БАРИЛГЫН ӨГЖЛИЙН ТӨВ

Ує шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ

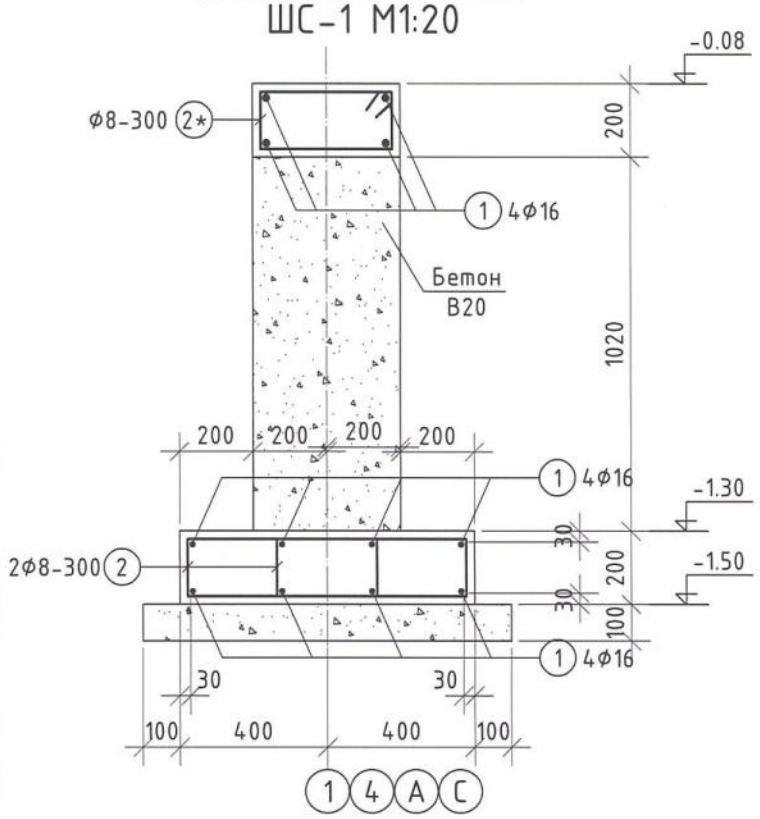
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Суурь суулгалт

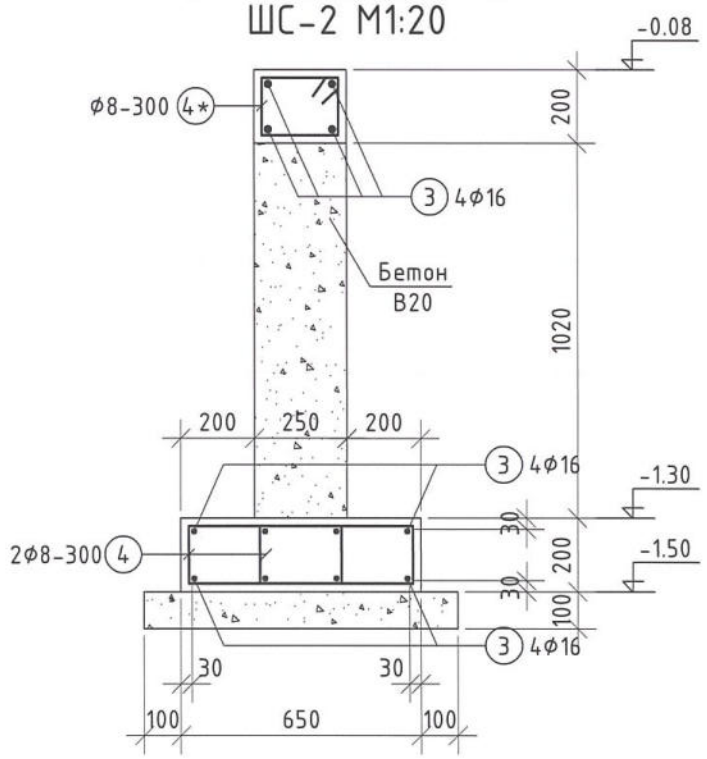
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

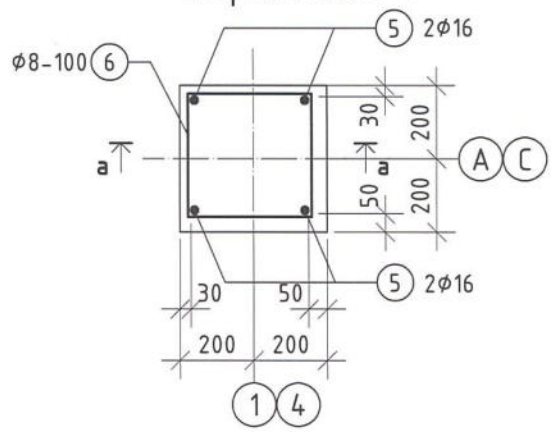
ШУГАМАН СУУРЬ
ШС-1 М1:20



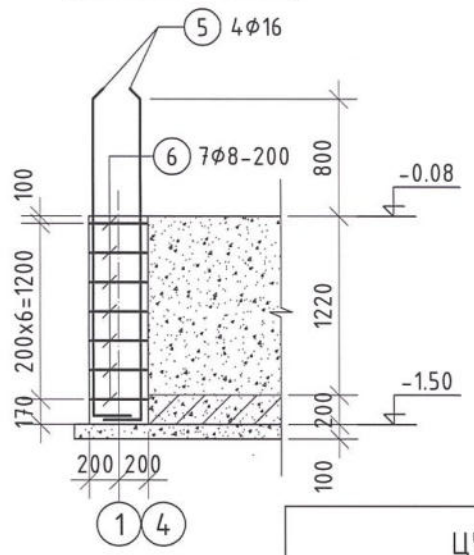
ШУГАМАН СУУРЬ
ШС-2 М1:20



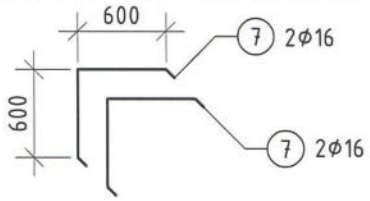
ХЭСЭГЛЭЛ 1 М1:20
гаргалгаа 1



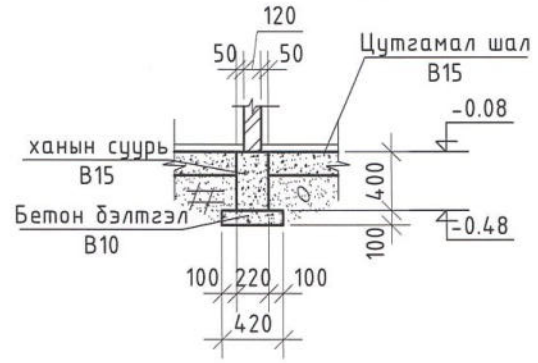
ОГТЛОЛ а-а



БУЛАНГИЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:50



ХАНЫН ДООРХ СУУРЬ
/ОГТЛОЛ 3-3/ М1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
2	585; 230; 150; 505; L=1470	4	485; 230; 150; 405; L=1270	5	2150; 250; D=64 L=50; L=2400
6	410; 410; 330; 330; L=1480	7	600; 600; L=1200	2*	430; 230; 150; 350; L=1160
4*	280; 230; 150; 200; L=860				

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

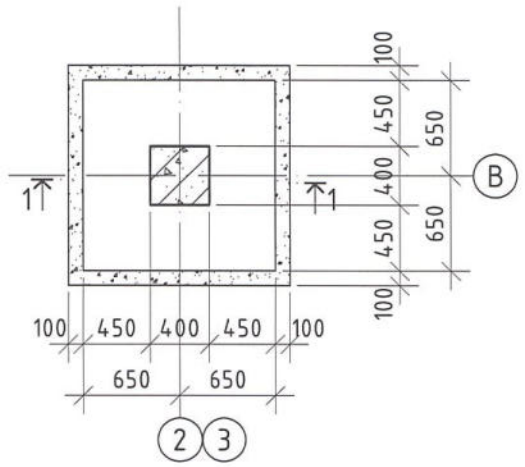
Д / Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
		Шугаман суурь ШС-1	1	1172.92	1172.92
1	ГОСТ 5781-82*	" Ф16 А400 L=48800	12	77.02	924.27
2	ГОСТ 5781-82*	" Ф8 А240 L=1470	304	0.58	176.33
2*	ГОСТ 5781-82*	" Ф8 А240 L=1160	158	0.46	72.32
		Шугаман суурь ШС-2	1	185.60	185.60
3	ГОСТ 5781-82*	" Ф16 А400 L=8400	12	13.26	159.10
4	ГОСТ 5781-82*	" Ф8 А240 L=1270	38	0.50	19.04
4*	ГОСТ 5781-82*	" Ф8 А240 L=860	22	0.34	7.47
		Материал бетон В20 V=32.43м³			
		Бэлтгэл бетон В10 V=5.07м³			
		ТБЗ-1-ийн гаргалгаа	4	19.24	76.96
5	ГОСТ 5781-82*	" Ф16 А400 L=2400	4	3.79	15.15
6	ГОСТ 5781-82*	" Ф8 А240 L=1480	7	0.58	4.09
		Булан	4	7.58	30.30
7	ГОСТ 5781-82*	" Ф16 А240 L=1200	4	1.89	7.58
		Ханын доорх суурийн бетон В15 V=2.03м³			
		Шалны бетон В15 V=16.39м³			

Зураг төсөл мэргэжлийн хяналт
Экспертийн дүгнэлт
Он сар өдөр
Засварлаж эхэлсэн
Баригдсан хугацаа
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ТОВ

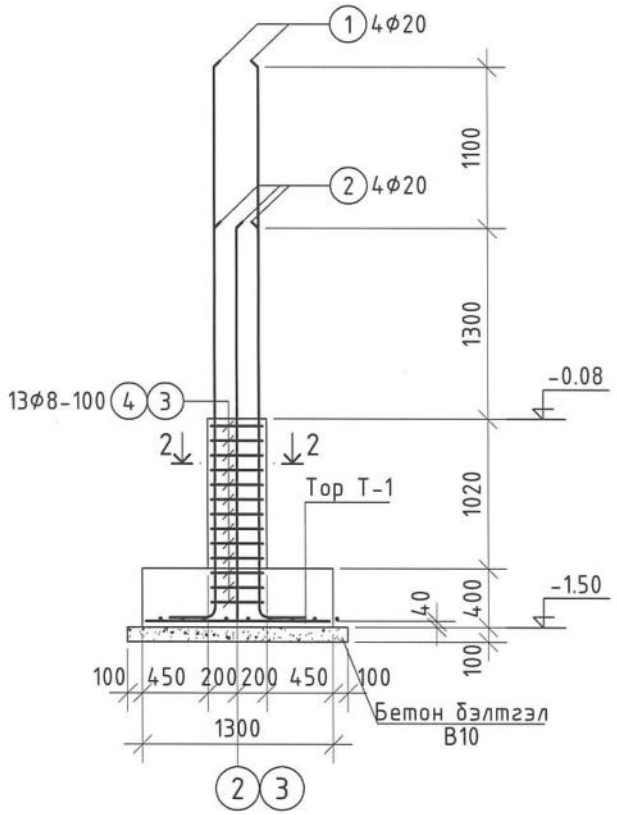
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Шугаман суурийн материалын түүвэр		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

А3

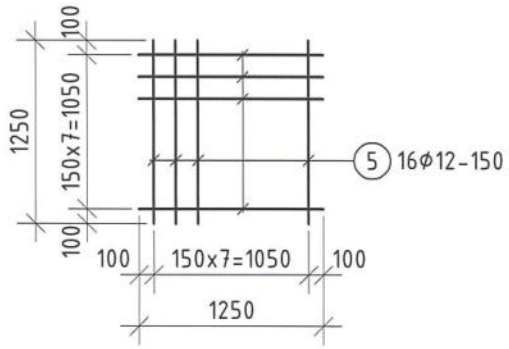
БАГАНЫН СУУРЬ БС-1 М1:50



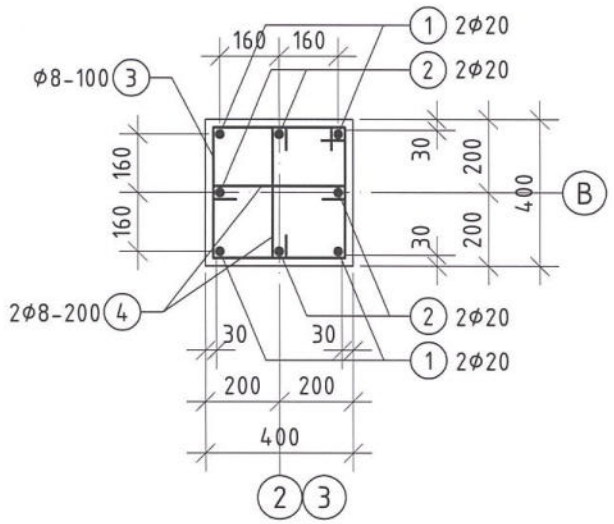
ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



ТОР Т-1 М1:50



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	3750; 300; D=80 L=65; L=4050	2	2650; 300; D=80 L=65; L=2950	3	430; 430; 350; 350; L=1560	4	350; 80 80; L=510

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д / Д	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
		Баганан суурь БС-1				2	97.63	195.26
1	ГОСТ 5781-82	Арматур	Ф20	А400	L=4050	4	9.99	39.95
2	ГОСТ 5781-82	"	Ф20	А400	L=2950	4	7.28	29.10
3	ГОСТ 5781-82	"	Ф8	А240	L=1560	13	0.62	8.00
4	ГОСТ 5781-82	"	Ф8	А240	L=510	14	0.20	2.82
5	ГОСТ 5781-82	"	Ф12	А400	L=1250	16	1.11	17.76
		Материал бетон В20 $V=0.84м^3$x2						
		Бэлтгэл бетон В10 $V=0.22м^3$x2						

ТАЙЛБАР:

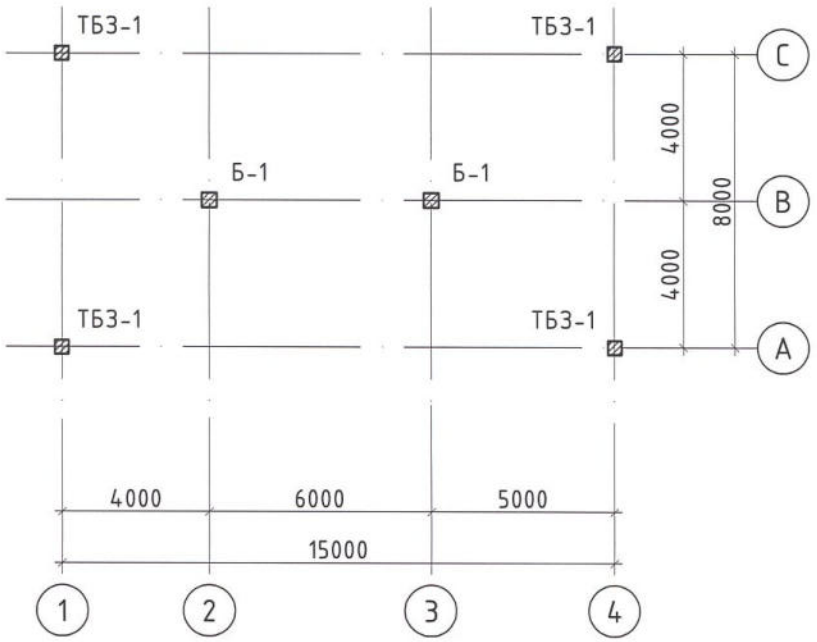
1. Энэ хуудсыг ББ-3-тай хамт үзнэ үү.
2. Цутгамал хийц эдлэлийг хэв хашмалд хийж цутгасаны дараа бетоны бэхжилт 70%-д хүрэхээс өмнө хэв хашмалыг авахыг хориглоно.

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Баганын суурь БС-1-ийн арматурчлал, материалын түүвэр		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

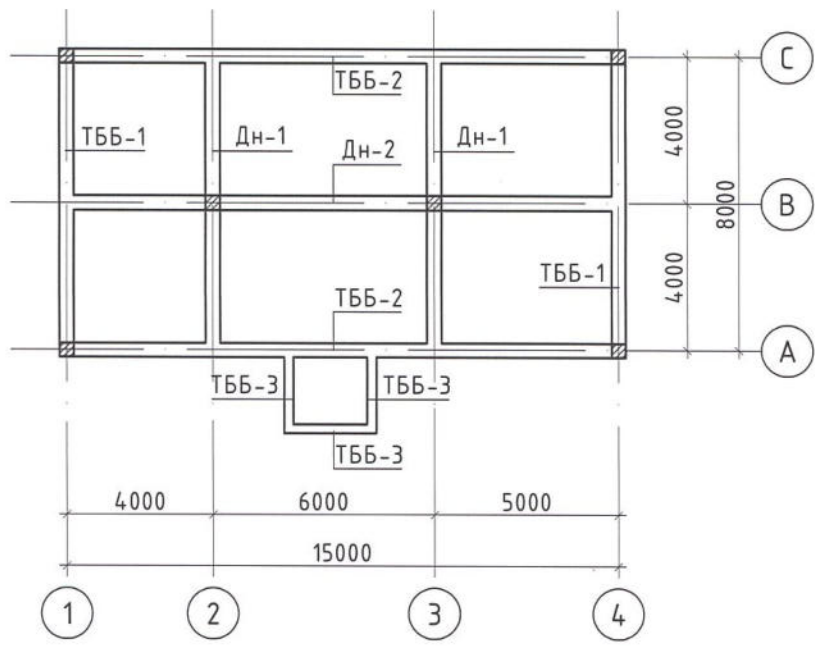
Зураг төсөл магадлал хийсэн
Эксперт № .....
Баталгаа гаргасан ..... огноо
Барилгын хөгжлийн төв

A3

БАГАНА, ЗҮРХЭВЧНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТӨМӨР БЕТОН БҮС, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН РАМ ЭДЛЭХҮҮНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

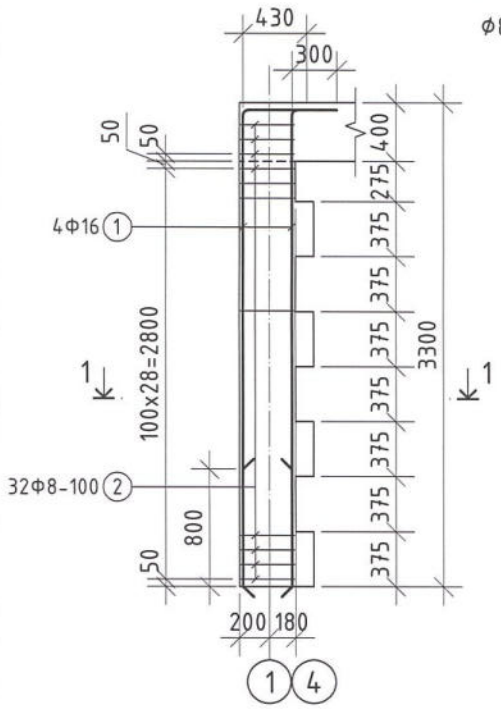
Дугаар	Тэмдэглэгээ	Эдлэхүүний нэр	Тоо ширхэг	Бетоны эзэлхүүн /м³/		Арматурын жин /кг/	
1	ББ-7	Багана Б-1	2	0.53	1.06	79.31	158.62
2	ББ-7	Төмөр бетон зүрхэвч ТБЗ-1	4	0.48	1.92	41.10	164.40
3	ББ-8	Дам нуруу ДН-1	2	1.16	2.32	251.21	502.42
4	ББ-9	ДН-2	1	2.21	2.21	455.90	455.90
5	ББ-8	Төмөр бетон бүс ТББ-1	2	1.10	2.20	186.20	372.40
6	ББ-10	ТББ-2	2	2.10	4.20	359.19	718.38
7	ББ-11	ТББ-3	1	2.90	2.90	547.79	547.79
		Бүгд			16.81		2919.91

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-40
Барилгын хөгжлийн ТӨВ

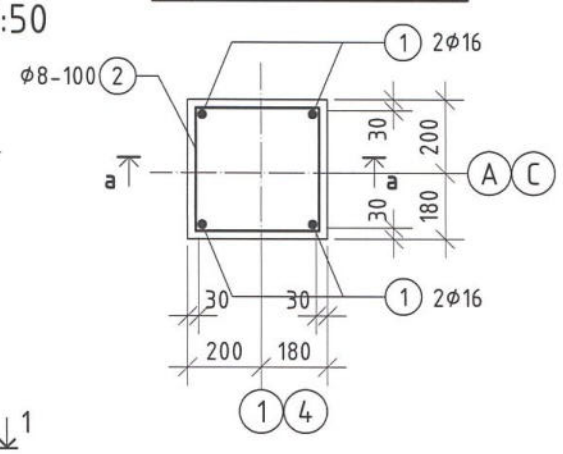
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Багана, төмөр бетон зүрхэвч, дамнуруу, төмөр бетон бүсний байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

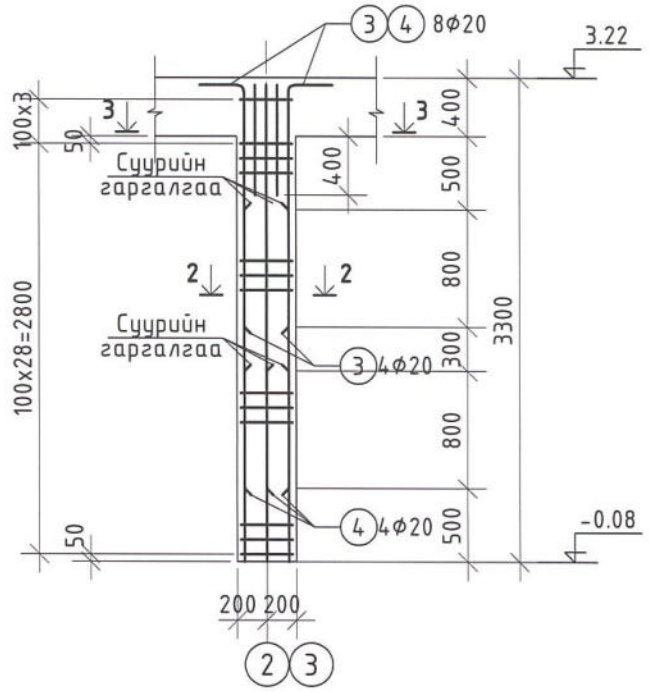
ТӨМӨР БЕТОН ЗҮРХЭВЧ ТБЗ-1 М1:50



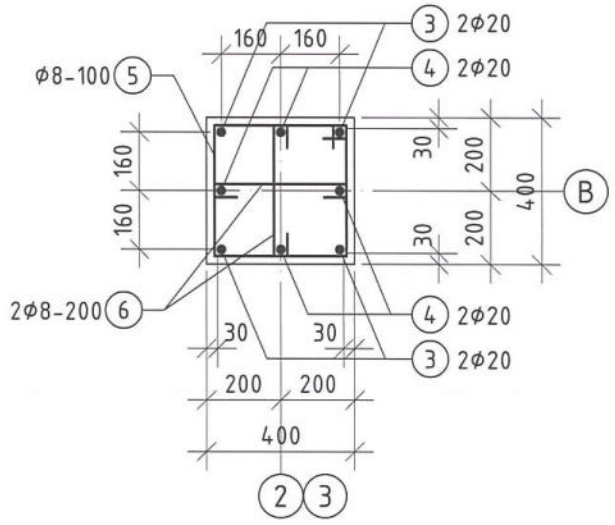
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



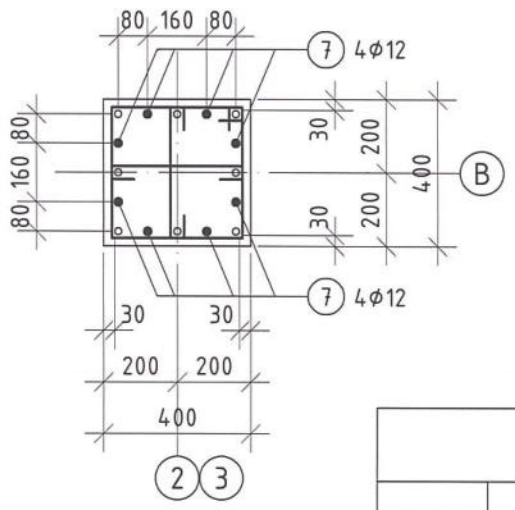
БАГАНА Б-1 М1:50



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	3250; 300; D=64 L=50; L=3550	2	410; 410; 330; 330; L=1480	3	1700; 400; D=80 L=65; L=2100
5	430; 430; 350; 350; L=1560	6	350; 80 80; L=510		

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д / Д	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
		Төмөр бетон зүрхэвч ТБЗ-1				4	41.10	164.40
1	ГОСТ 5781-82	Арматур	Ф16	А400	L=3550	4	5.60	22.41
2	ГОСТ 5781-82	"	Ф8	А240	L=1480	32	0.58	18.69
		Материал бетон В20 V=0.48м^{3}x4						
		Багана Б-1				2	79.31	158.61
3	ГОСТ 5781-82*	Арматур	Ф20	А400	L=2100	4	5.18	20.72
4	ГОСТ 5781-82*	"	Ф20	А400	L=2750	4	6.78	27.13
5	ГОСТ 5781-82*	"	Ф8	А240	L=1560	32	0.62	19.70
6	ГОСТ 5781-82*	"	Ф8	А240	L=510	32	0.20	6.44
7	ГОСТ 5781-82*	"	Ф12	А400	L=750	8	0.67	5.33
		Материал бетон В20 V=0.53м^{3}x2						

ТАЙЛБАР:

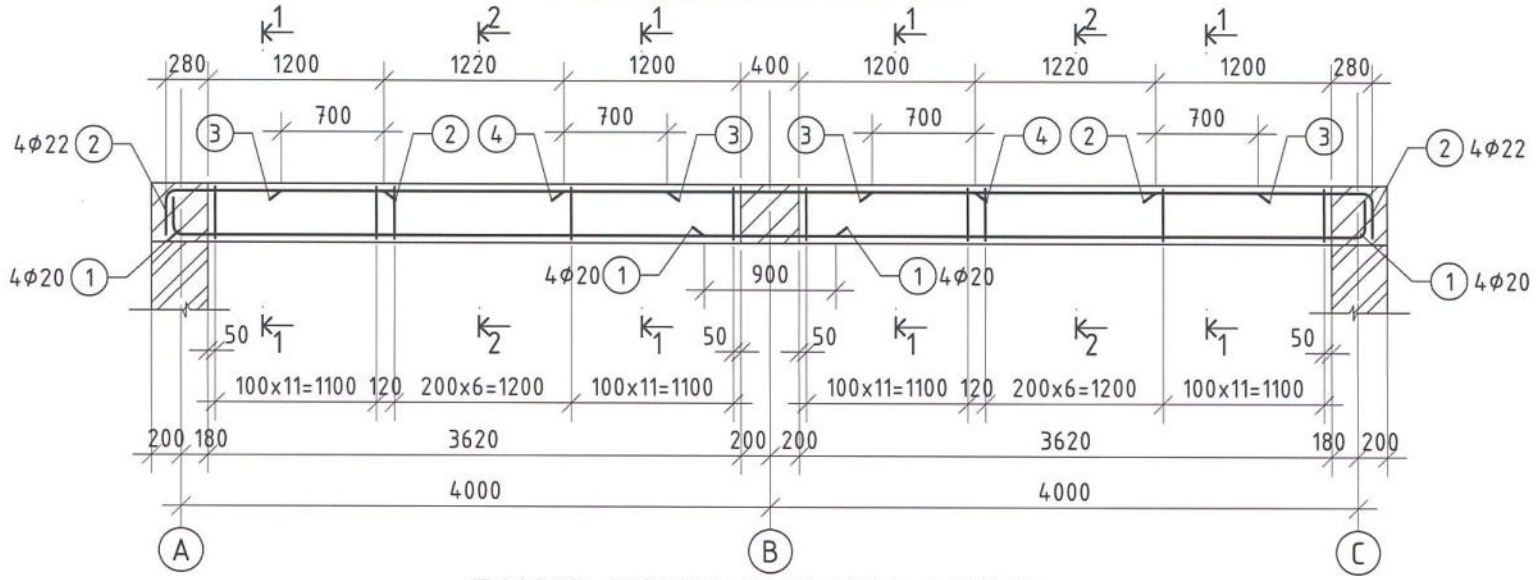
1. Энэ хуудсыг ББ-....-тай хамт үзнэ үү.
2. Цутгамал хийц эдлэлийг хэв хашмалд хийж цутгасаны дараа бетоны бэхжилт 70%-д хүрэхээс өмнө хэв хашмалыг авахыг хориглоно.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭРГЭЛЗЭХ 2025
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

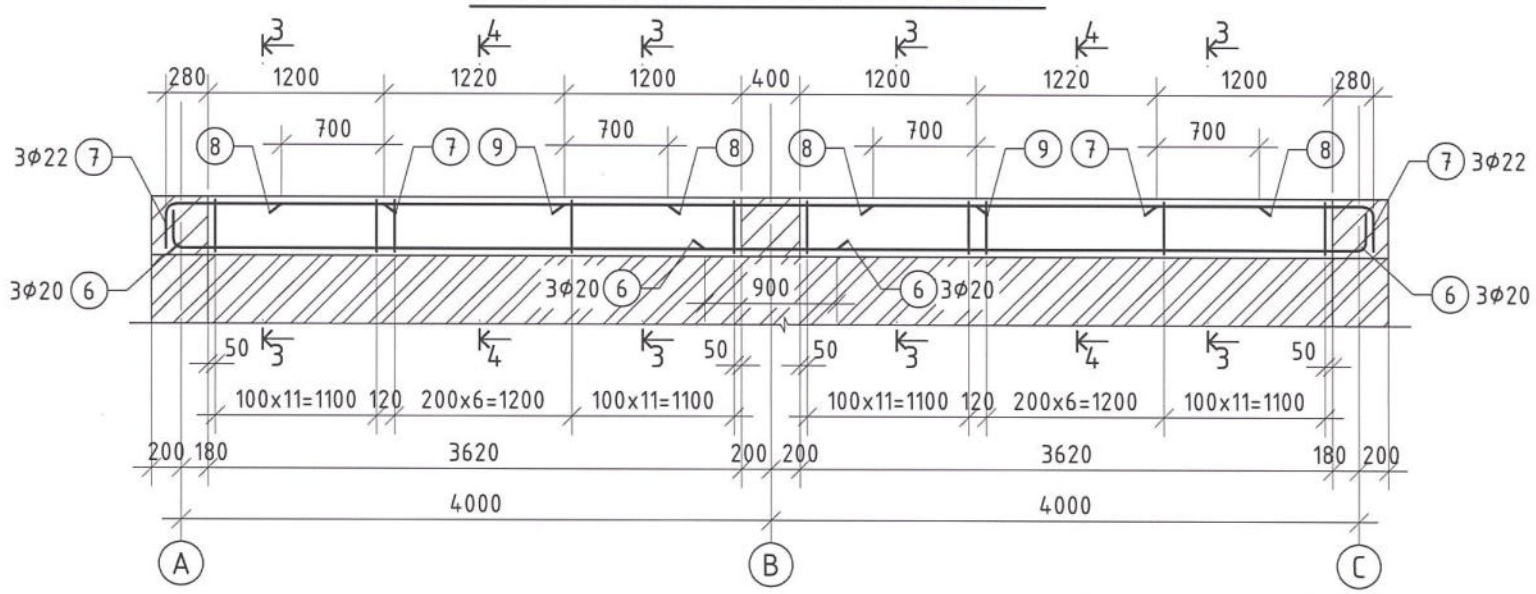
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Төмөр бетон зүрхэвч ТБЗ-1, багана Б-1-ийн арматурчлал, материалын түүвэр		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

А3

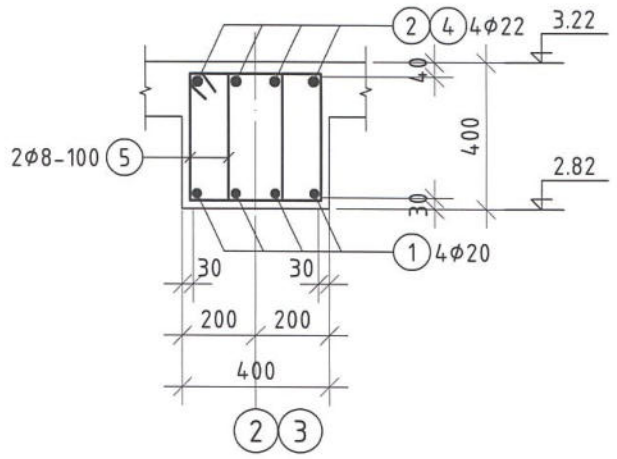
ДАМНУРУУ Дн-1 М1:50



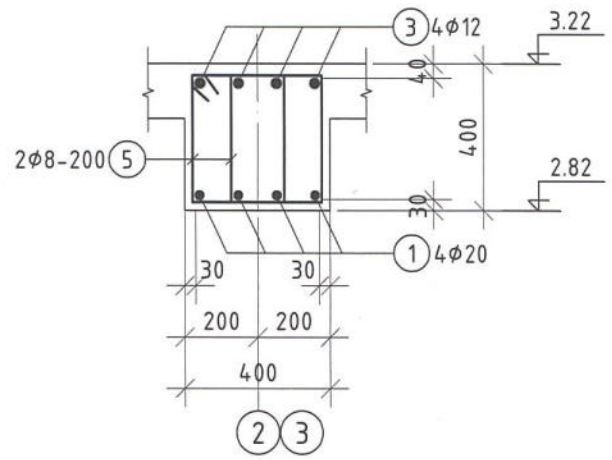
ТӨМӨР БЕТОН БҮС ТББ-1 М1:50



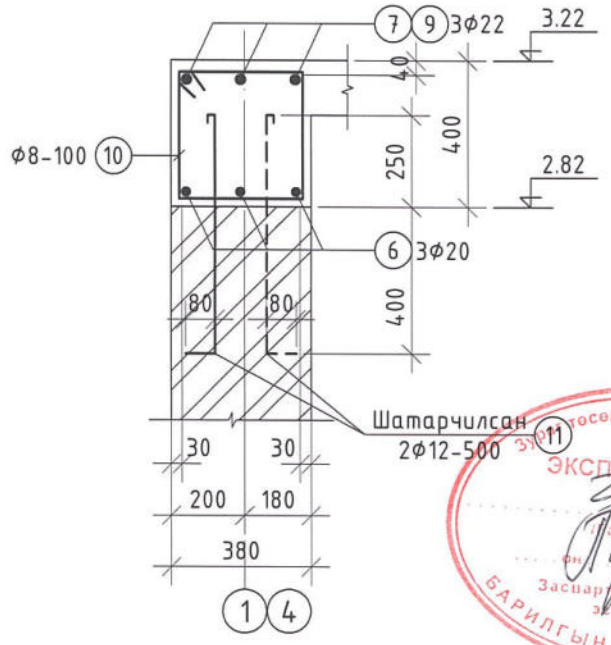
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



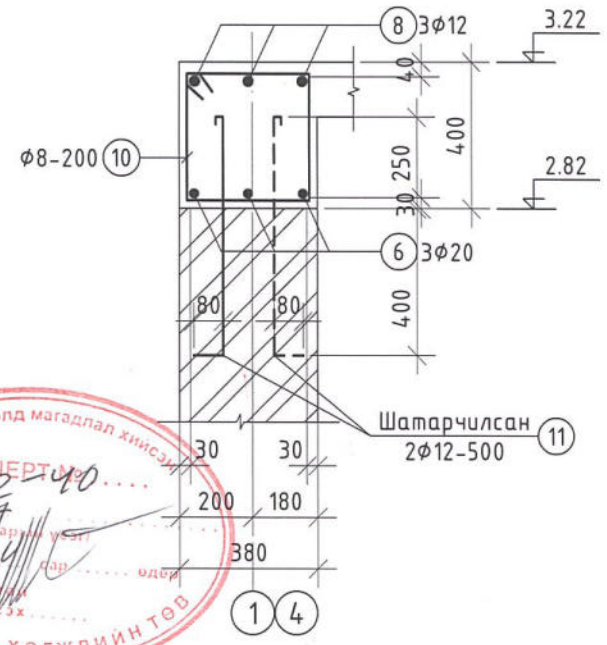
ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



ОГТЛОЛ 4-4 М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	250; D=80 L=65; 4500; L=4750	2	1480; 300; D=110 L=85; L=1780	5	325; 420; 340; 245; L=1330
6	250; D=80 L=65; 4500; L=4750	7	1480; 300; D=110 L=85; L=1780	10	410; 420; 340; 330; L=1500
11	650; 80; L=730				

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

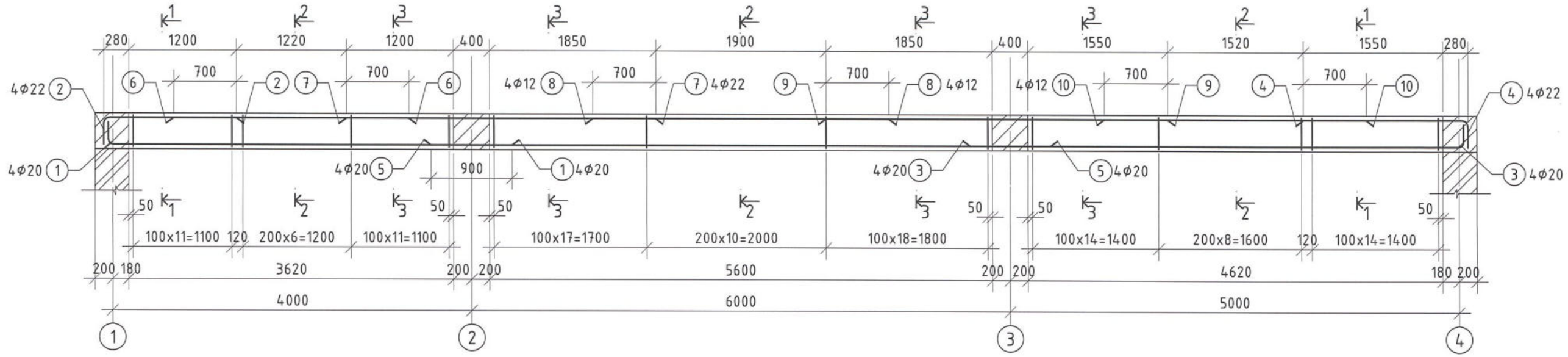
Д / Д	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
		Дамнуруу Дн-1				2	251.21	502.42
1	ГОСТ 5781-82*	Арматур	Φ20	A400	L=4750	8	11.71	93.71
2	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=1780	8	5.31	42.49
3	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=2620	8	2.33	18.61
4	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=2800	4	8.36	33.42
5	ГОСТ 5781-82*	"	Φ8	A240	L=1330	120	0.52	62.98
		Материал бетон B20 V=1.16м^{3}x2						
		Төмөр бетон бүс ТББ-1				2	186.20	372.39
6	ГОСТ 5781-82*	Арматур	Φ20	A400	L=4750	6	11.71	70.29
7	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=1780	6	5.31	31.87
8	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=2620	6	2.33	13.96
9	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=2800	3	8.36	25.07
10	ГОСТ 5781-82*	"	Φ8	A240	L=1500	60	0.59	35.51
11	ГОСТ 5781-82*	"	Φ8	A240	L=730	33	0.29	9.51
		Материал бетон B20 V=1.10м^{3}x2						

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Дамнуруу Дн-1, төмөр бетон бүс ТББ-1-ийн арматурчлал, материалын түүвэр		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

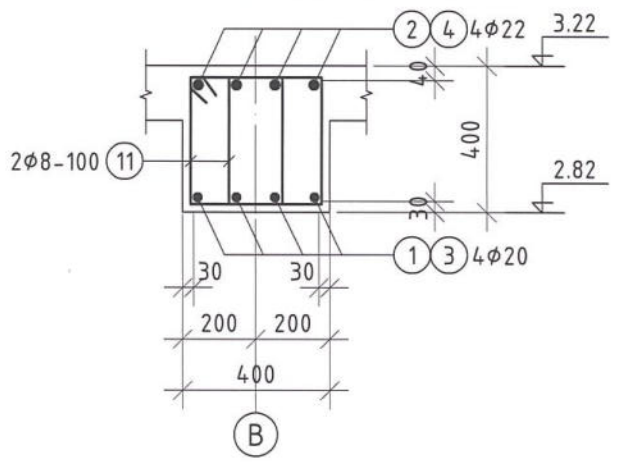
ЭКСПЕРТИЗ ... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

A3

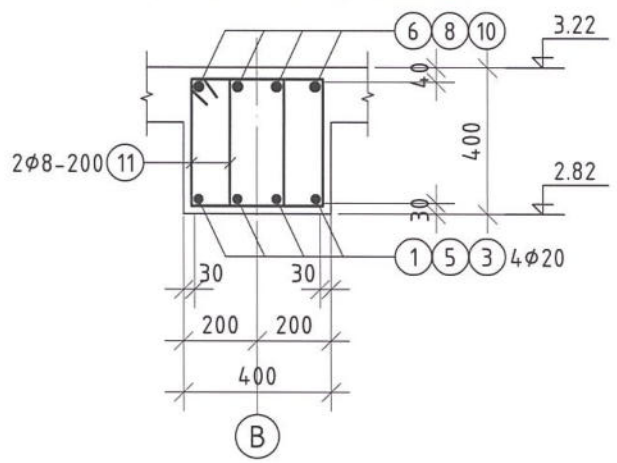
ДАМНУРУУ Дн-2 М1:50



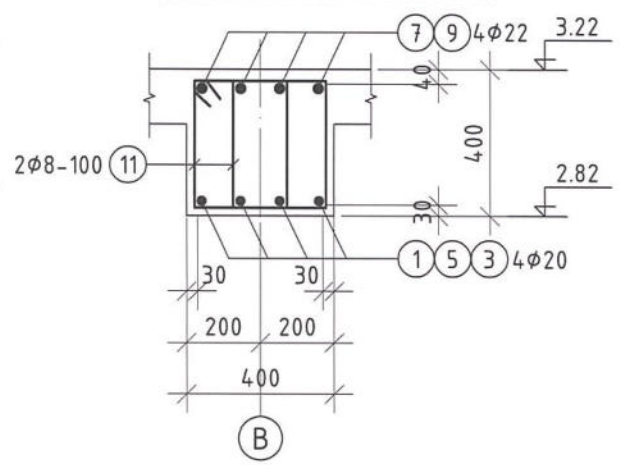
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	250, D=80 L=65, 4500 L=4750	2	1480, 300, D=110 L=85 L=1780	3	D=80 L=65, 250, 5500 L=5750
4	1830, D=110 L=85, 300 L=2130	11	325, 420, 340, 245 L=1330		

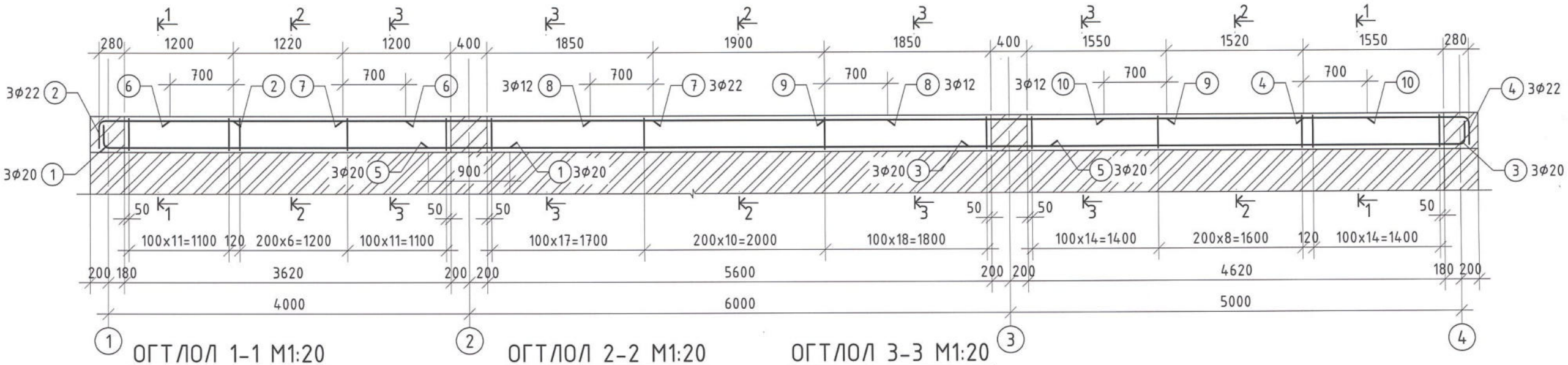
ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
		Дамнуруу Дн-2				1	455.90	455.90
1	ГОСТ 5781-82*	Арматур	Φ20	A400	L=4750	4	11.71	46.86
2	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=1780	4	5.31	21.25
3	ГОСТ 5781-82*	"	Φ20	A400	L=5750	4	14.18	56.72
4	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=2130	4	6.36	25.42
5	ГОСТ 5781-82*	"	Φ20	A400	L=6900	4	17.02	68.07
6	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=2620	4	2.33	9.30
7	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=3450	4	10.29	41.18
8	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=3300	4	2.93	11.72
9	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=3800	4	11.34	45.36
10	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=2920	4	2.59	10.37
11	ГОСТ 5781-82*	"	Φ8	A240	L=1330	228	0.52	119.65
		Материал бетон B20 V=2.21м³						

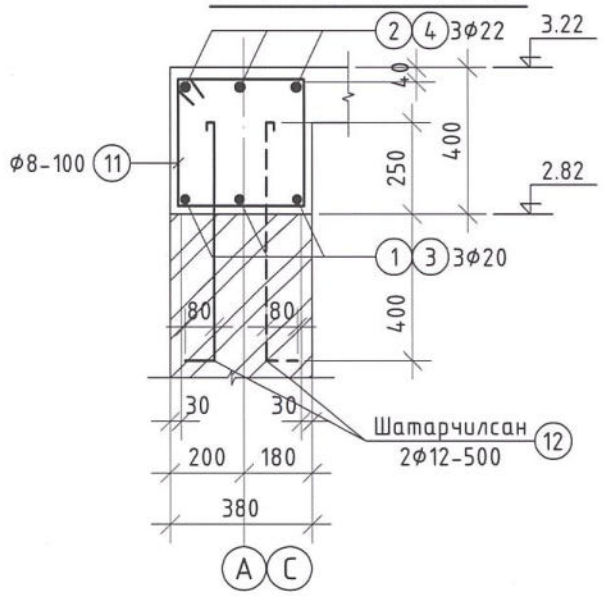
Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Дамнуруу Дн-2-ын арматурчлал, материалын түүвэр		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

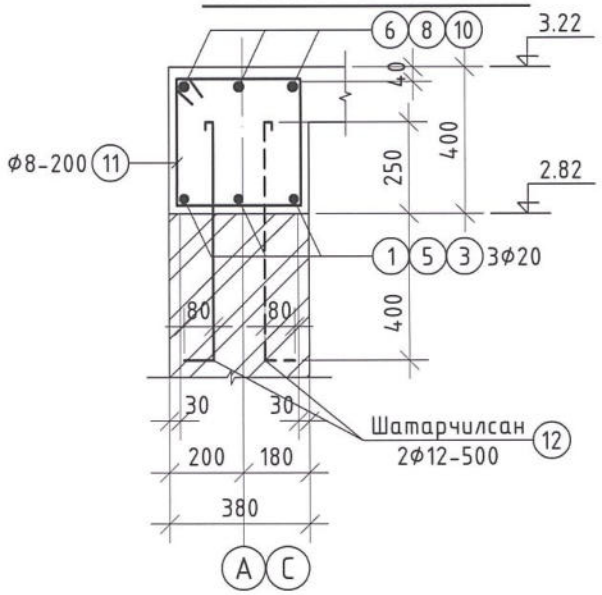
ТӨМӨР БЕТОН БҮС ТББ-2 М1:50



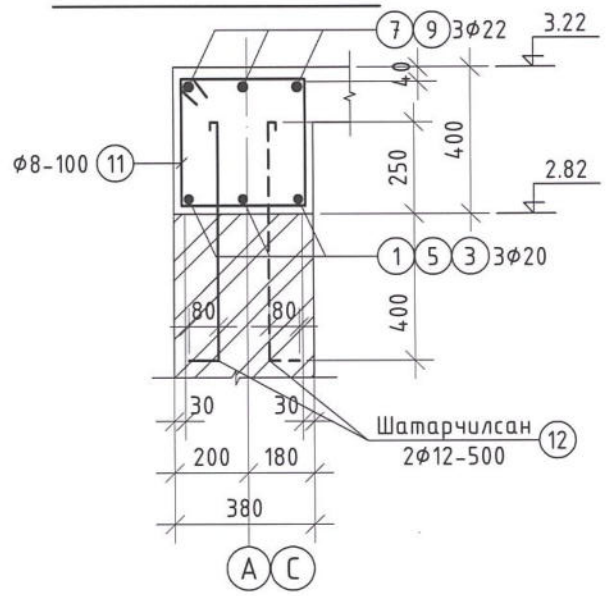
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	250; D=80 L=65; 4500; L=4750	2	1480; 300; D=110 L=85; L=1780	3	D=80 L=65; 250; 5500; L=5750
4	1830; D=110 L=85; 300; L=2130	11	410; 420; 340; 330; L=1500	12	650; 80; L=730

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

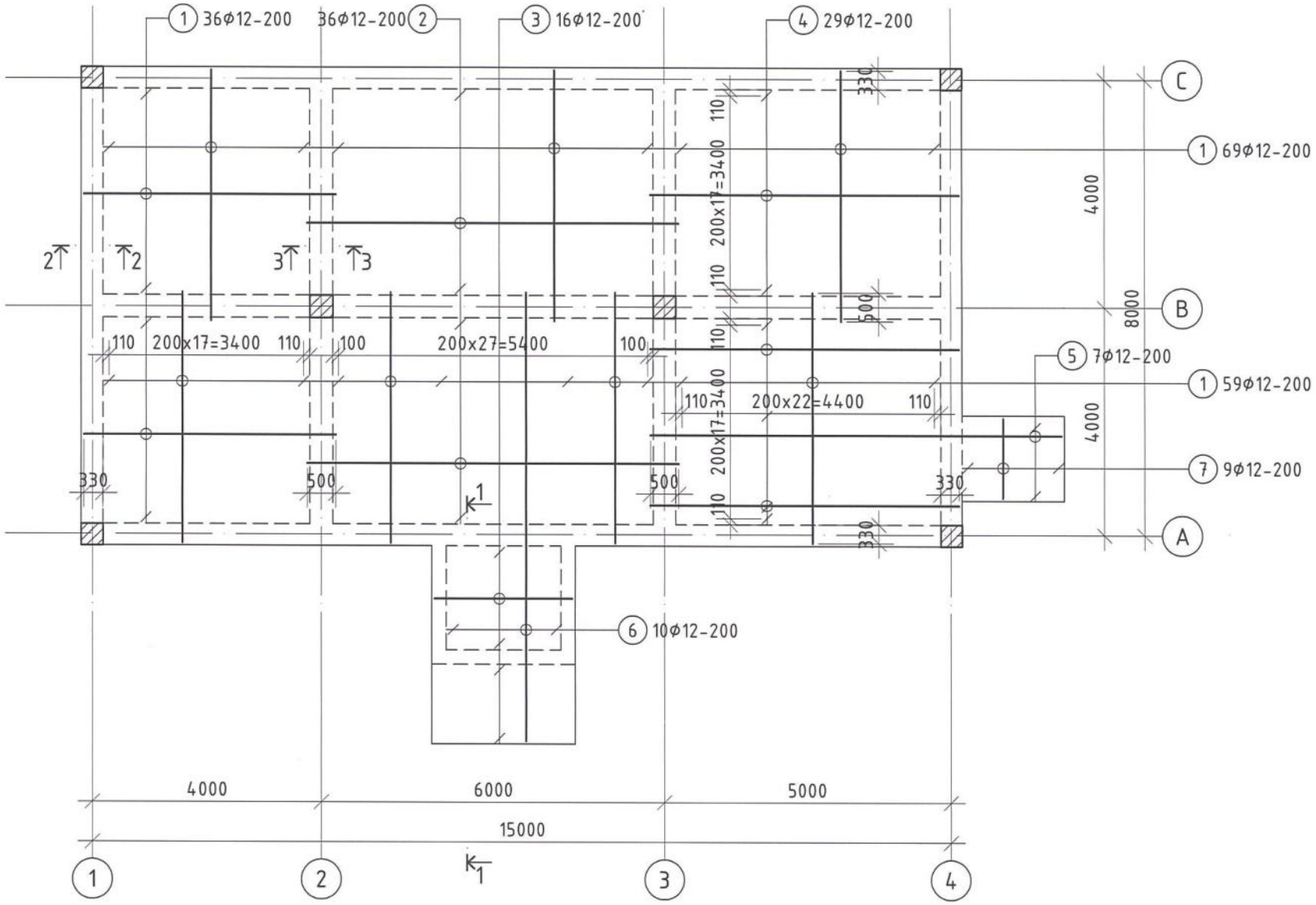
Д / Д	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
		Төмөр бетон бүс ТББ-2				2	359.19	718.38
1	ГОСТ 5781-82*	Арматур	Φ20	A400	L=4750	3	11.71	35.14
2	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=1780	3	5.31	15.93
3	ГОСТ 5781-82*	"	Φ20	A400	L=5750	3	14.18	42.54
4	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=2130	3	6.36	19.07
5	ГОСТ 5781-82*	"	Φ20	A400	L=6900	3	17.02	51.05
6	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=2620	3	2.33	6.98
7	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=3450	3	10.29	30.88
8	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=3300	3	2.93	8.79
9	ГОСТ 5781-82*	"	Φ22	A400	L=3800	3	11.34	34.02
10	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=2920	3	2.59	7.78
11	ГОСТ 5781-82*	"	Φ8	A240	L=1500	114	0.59	67.47
12	ГОСТ 5781-82*	"	Φ12	A400	L=730	61	0.65	39.53
		Материал бетон B20 V=2.10м³x2						

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СҮВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
Төмөр бетон бүс ТББ-2-ын арматурчлал, материалын түүвэр		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

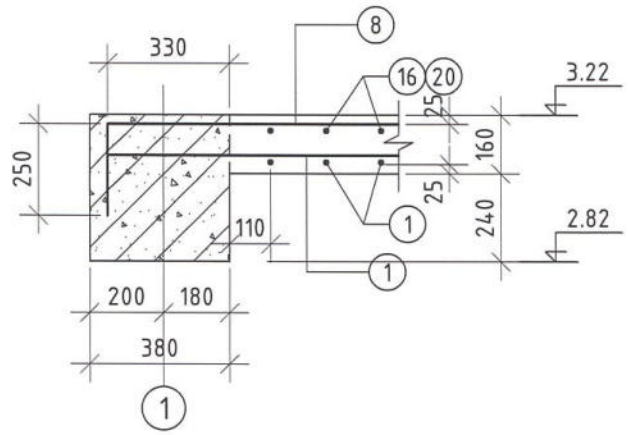
Зураг, төсөл, нарийвчлал хянасан ЭКСПЕРТ № ..... он сар ..... өдөр Зураг, төсөл хянасан ..... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

A3

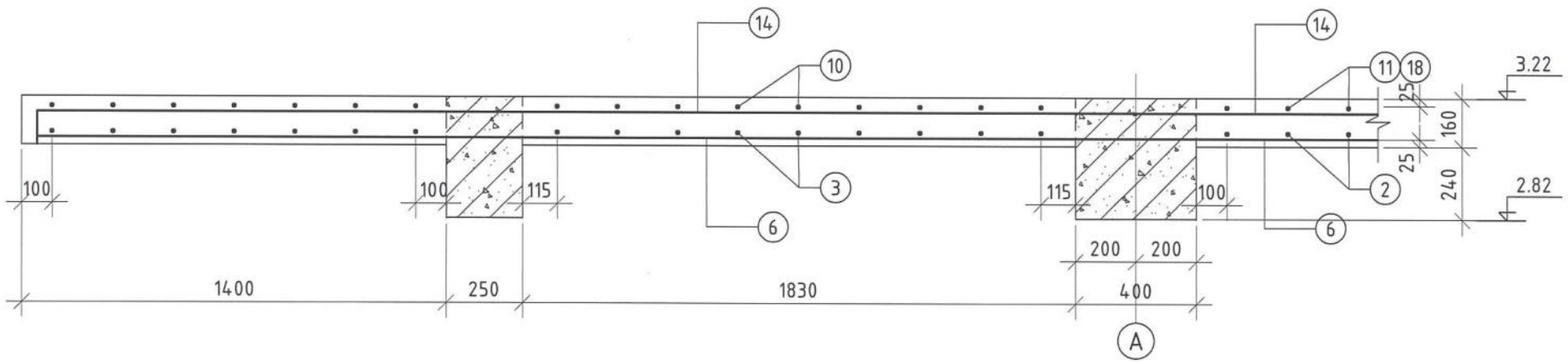
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 1-1 М1:20

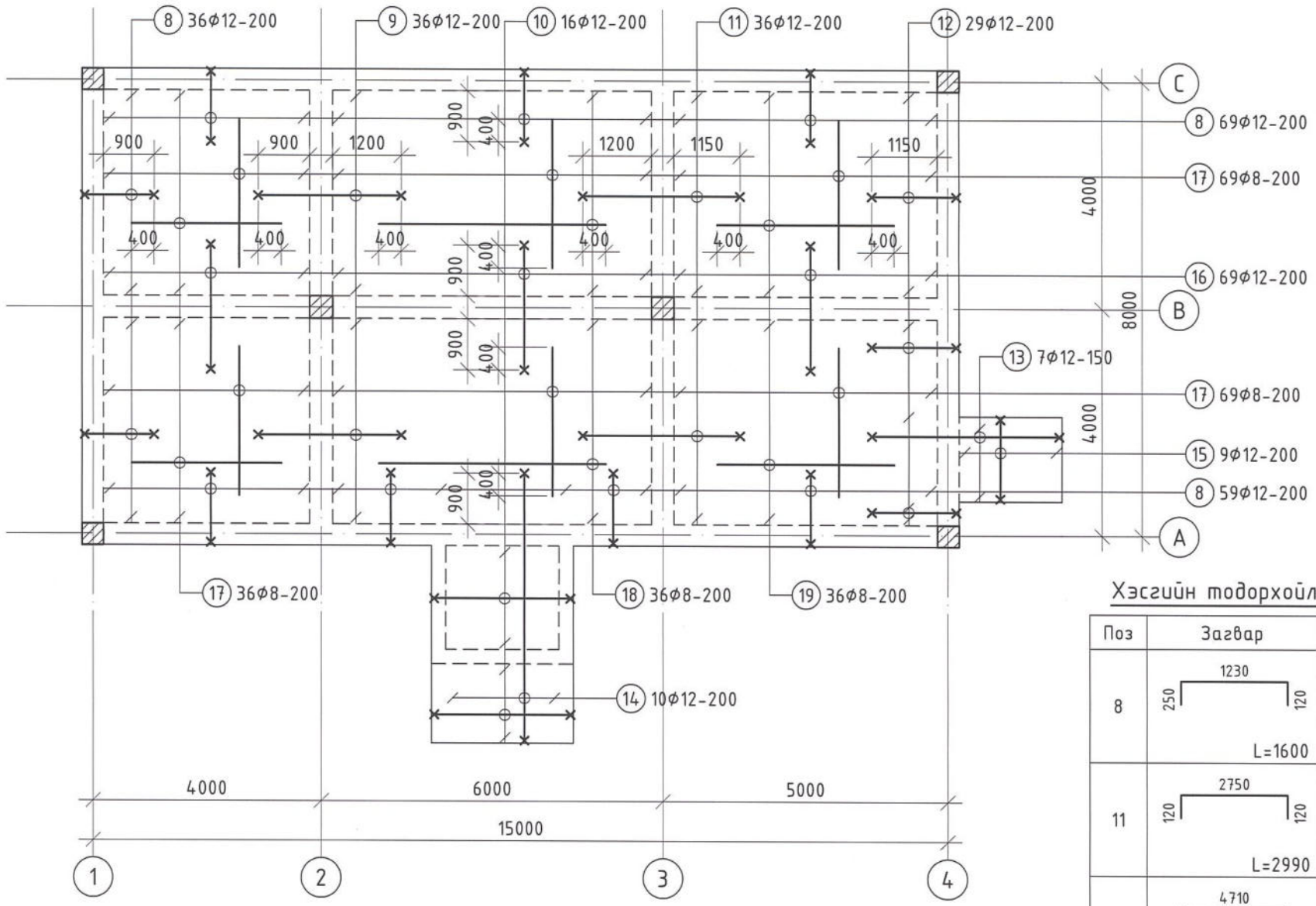


Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-40
Баталгаа
Засварлаг
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

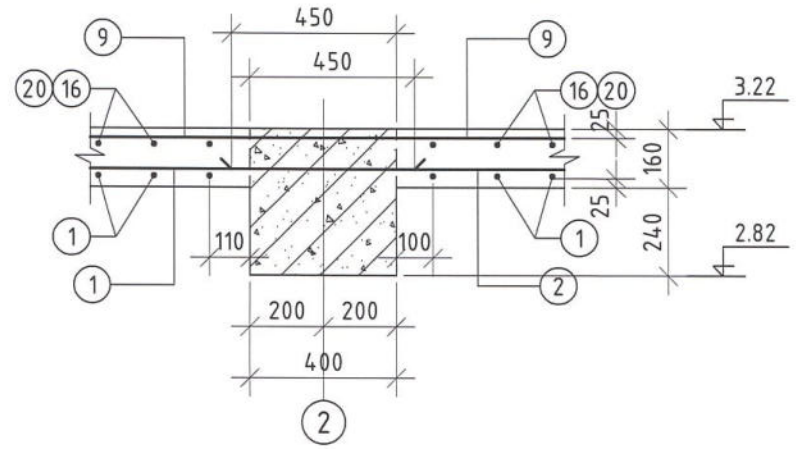
Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
1-р давхрын хучилтын доод үеийн арматурчлалын байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-12	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
8	1230; 250 120; L=1600	9	2500; 120 120; L=2740	10	2400; 250 250; L=2900
11	2750; 120 120; L=2990	12	1480; 120 250; L=1850	13	3280; 120 120; L=3520
14	4710; 120 120; L=4950	15	1400; 120 120; L=1640	16	2200; 120 120; L=2440

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

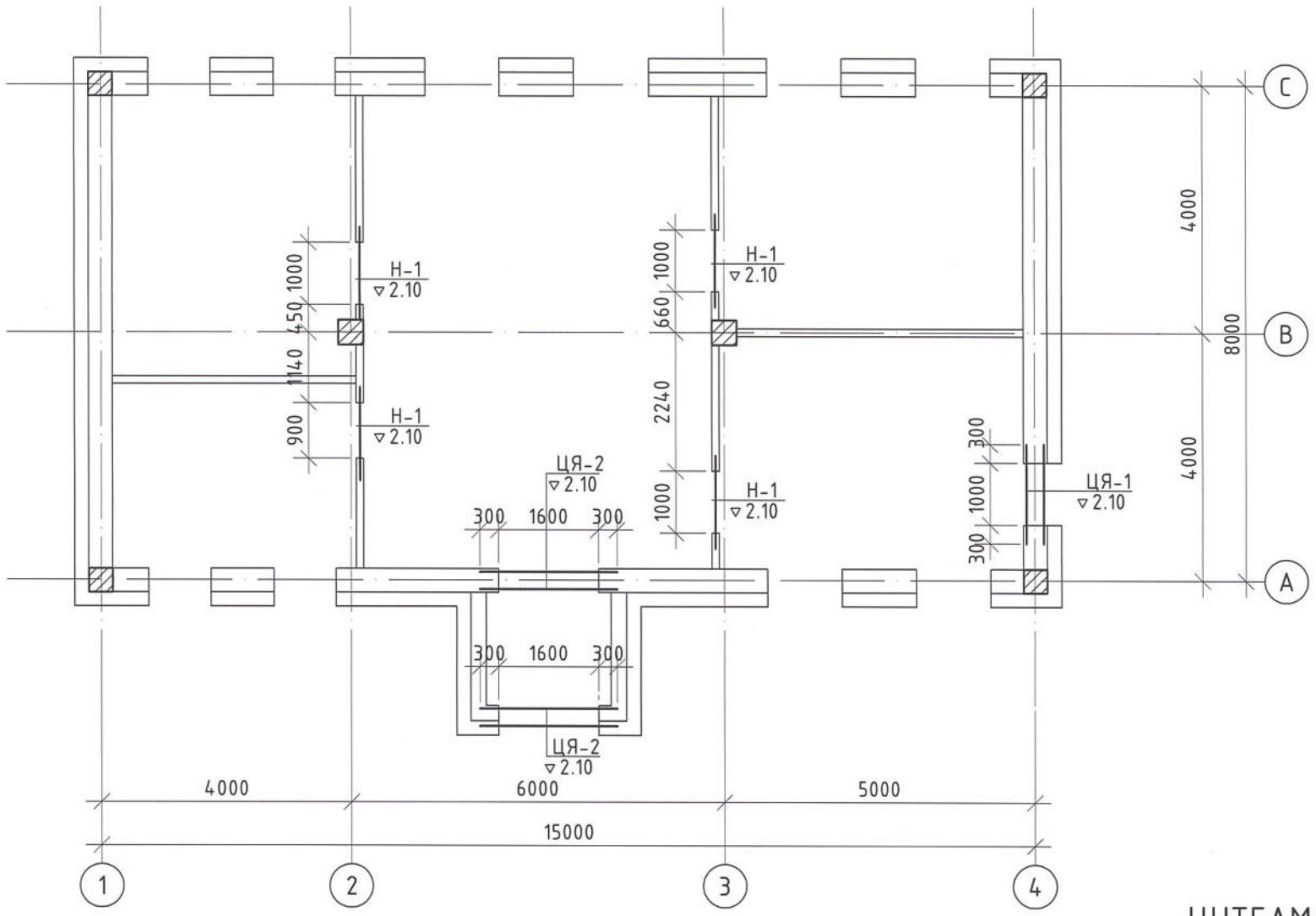
Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
		1-р давхрын хучилтын арматур	1	2161.76	2161.76
		Доод үе			
1	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=4400	164	3.91	640.65
2	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=6500	36	5.77	207.75
3	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=2400	16	2.13	34.09
4	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=5400	29	4.79	139.03
5	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=7200	7	6.39	44.75
6	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=7880	10	7.00	69.96
7	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=1400	9	1.24	11.19
		Дээд үе			
8	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=1600	164	1.42	232.96
9	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=2740	36	2.43	87.57
10	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=2900	16	2.57	41.19
11	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=2990	36	2.65	95.56
12	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=1850	29	1.64	47.63
13	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=3520	7	3.13	21.88
14	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=4950	10	4.39	43.95
15	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=1640	9	1.46	13.10
16	ГОСТ 5781-82*	" Φ12 A400 L=2440	69	2.17	149.47
17	ГОСТ 5781-82*	" Φ8 A240 L=2620	174	1.03	179.88
18	ГОСТ 5781-82*	" Φ8 A240 L=4000	36	1.58	56.82
19	ГОСТ 5781-82*	" Φ8 A240 L=3120	36	1.23	44.32
		Материал B20 V=17.61м³			

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-40
Засварлагч
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

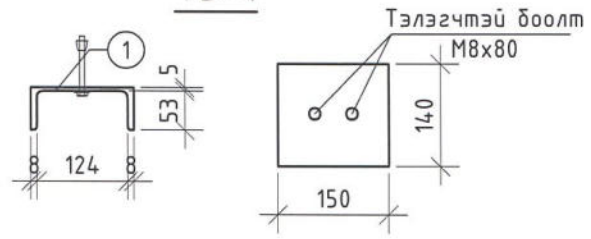
Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
1-р давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлалын байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

1-Р ДАВХРЫН ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ТБ-1

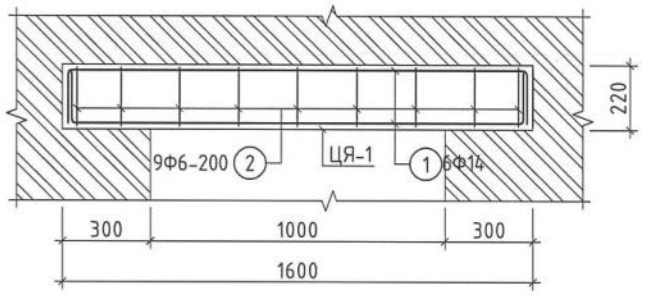


ТӨМӨР ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					
Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
0	1	2	3	4	5
	ББ-	Төмөр бэхэлгээ ТБ-1	8		1.85
1	"	14П, ГОСТ 8240-97, L=150	1	1.85	1.85

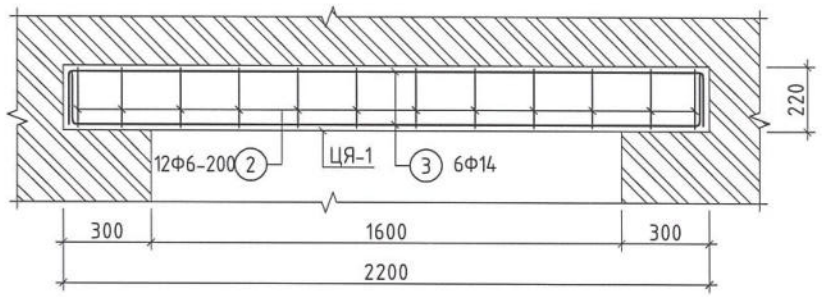
ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР					
Дэс дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Нэг нүхэнд орох элементийн тоо	Нүхний тоо	Нийт ялууны тоо ширхэг
				1-р давхар	
Н-1	☒	Я 15.12.14	1	4	4

ЯЛУУНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР				
Дэс дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин /кг/
1	В1.038-1.1.	Я 15.12.14	4	61

ЦУТГАМАЛ ЯЛУУ ЦЯ-1-Н
АРМАТУРЛАЛ М1:25



ЦУТГАМАЛ ЯЛУУ ЦЯ-2-Н
АРМАТУРЛАЛ М1:25



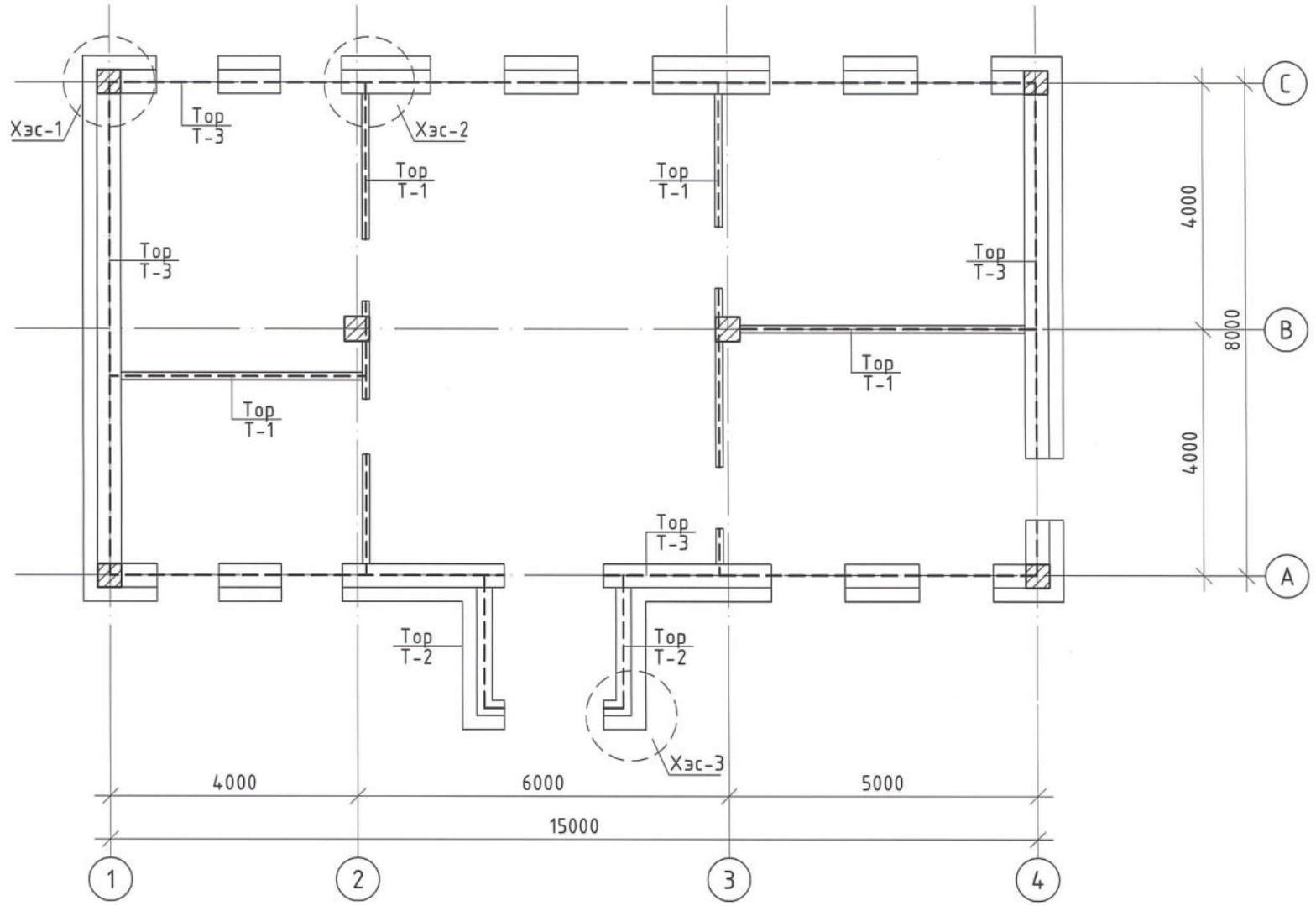
ХИЙЦ ЭДЛЭЛИЙН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР					
Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр		Жин /кг/	
			1-р давхар	Нэгж	Нийт
0	1	2	4	6	7
	"	120мм-н хана			
	Цув. Г1.030. 1-3Г	Тор Т-1 L=у.м	81.1	0.34	27.6
	"	ТБ-1	14	1.85	25.9
	"	250 мм-н хана			
	Цув. Г1.030. 1-3Г	Тор Т-2 L=у.м	19.8	0.37	7.3
	"	360 мм-н хана			
	Цув. Г1.030. 1-3Г	Тор Т-3 L=у.м	173.6	0.52	90.3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
Засварлаж боловсруулсан
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

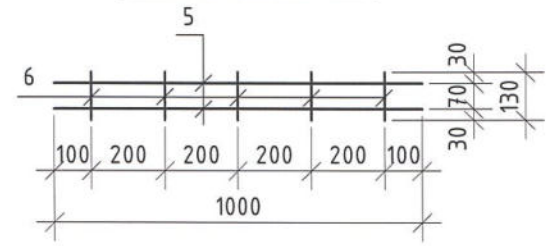
Ує шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
1-р давхрын ялууны байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

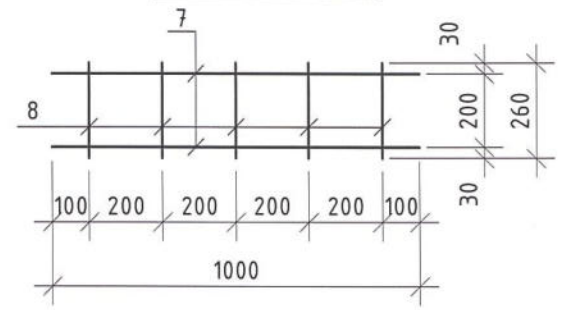
1-Р ДАВХРЫН ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



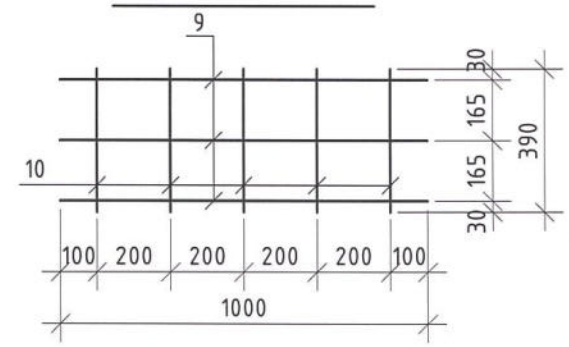
ТОР Т-1 М1:20



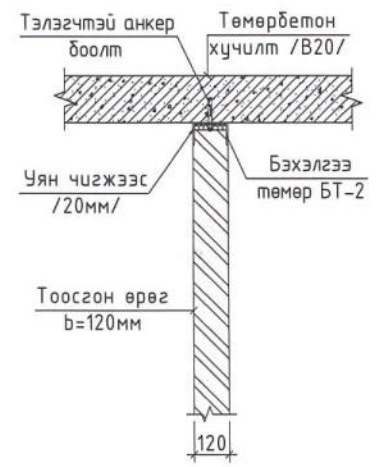
ТОР Т-2 М1:20



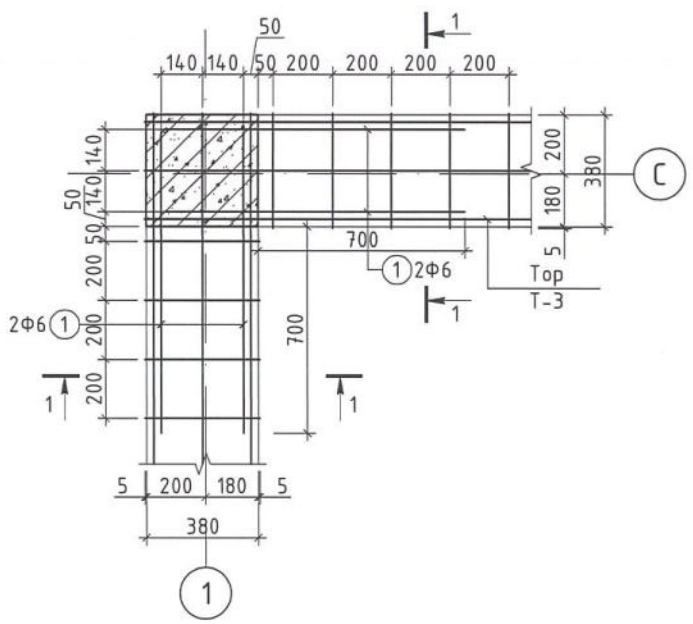
ТОР Т-3 М1:20



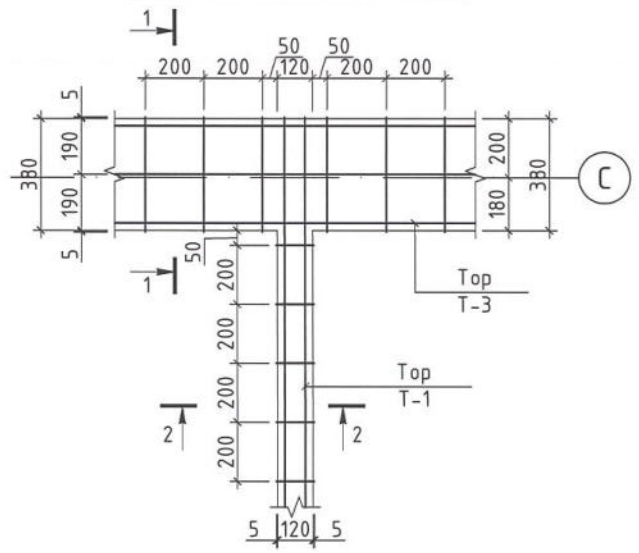
120мм ХАНЫГ ХУЧИЛТАНД БЭХЛЭЛ ХЭСЭГЛЭЛ /М1:25/



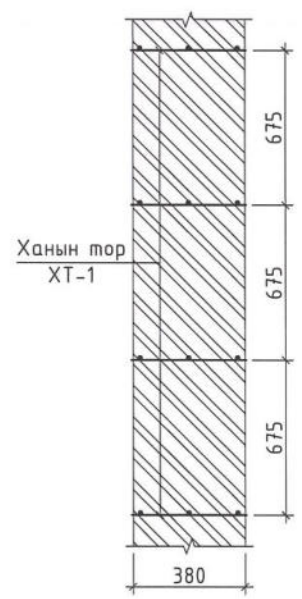
ХЭСЭГЛЭЛ 1 М1:20



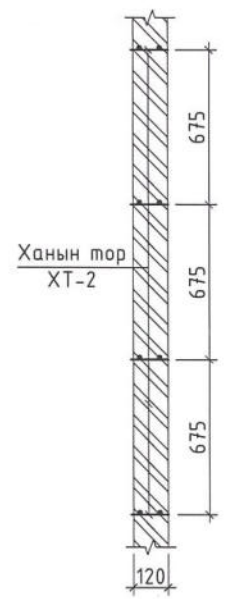
ХЭСЭГЛЭЛ 2 М1:20



ОГТЛОЛ 1-1 М1:25



ОГТЛОЛ 2-2 М1:25



Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-10
Засварлаж эхэлсэн ..... өдөр
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"SUVD PROJECT" LLC	"СУВД ПРОЕКТ" ХХК ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ	
Инженер		Ц.Мянганбаяр
Гүйцэтгэсэн		Ц.Мянганбаяр
Шалгасан		Э.Хаш-Эрдэнэ
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА		
1-р давхрын ханын торны байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ББ-15	Хуудас: 15
Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2025

A3

"НАТПЛАН" ХХК

ТГ Шифр: НАТ-09/2025

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р баг.

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА
(ажлын зураг)

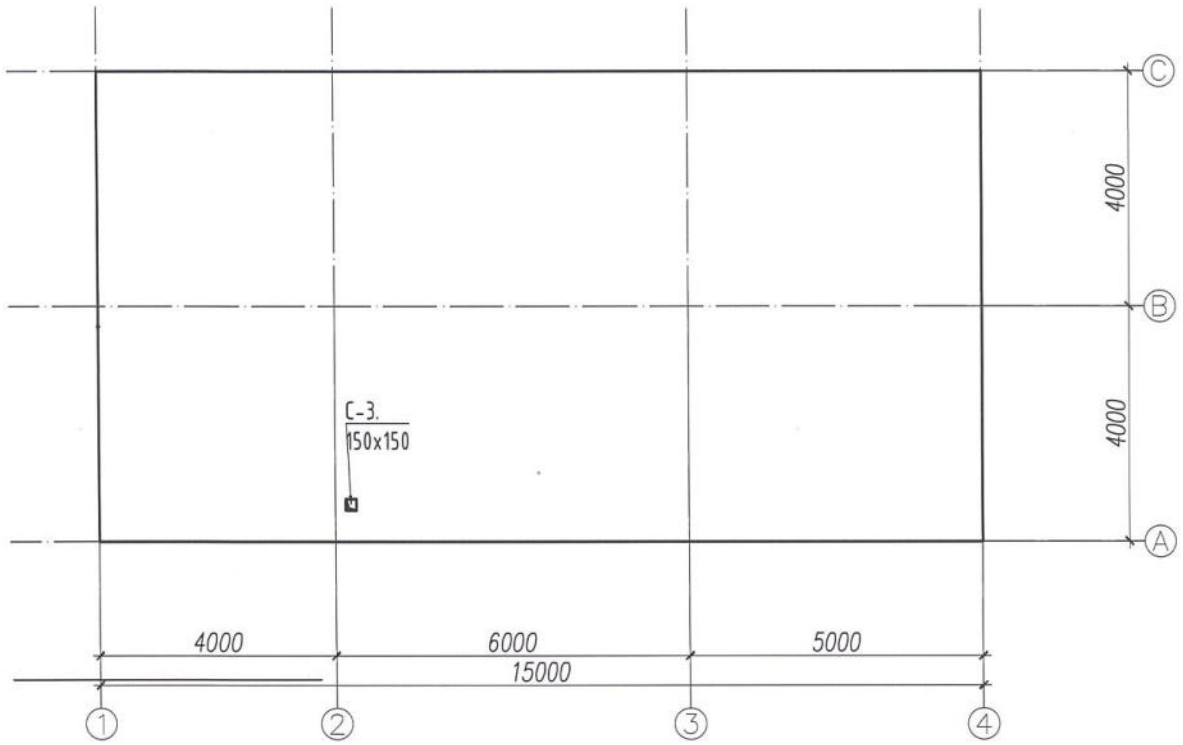
ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ХЭСЭГ-ХАС

Инженер /Б.Эрдэнэжаргал/

МОНГОЛ УЛС
22-5423 АТХ7217
ЭРДЭНЭЖАРГАЛ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЗТ-ДХАС
2022-2025

Улаанбаатар хот
2025 он

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ



ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Төлөвлөж буй барилга байгууламж, нэр	Зэзлхүүн /м3/	Гадна агаарын температур, /°С/	Дулаан зарцуулалт, кВт /Гкал/				Хүйтэн зарцуулалт(кВт)
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Хэрэгцээний халуун ус	Бүгд	
Жаргалан-Алтай ӨЭМТ-ийн барилга		-31.3	10.1/ 0.0086	-	-	10.1/ 0.0086	-

ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал: Нэр	Нягт кг/м³	Зузаан м	ДДК Вт/м°С	R м²°С/Вт	K Вт/м²°С
		Шавардлага	1800	0.05	0.76	0.065	
		Дулаалга полистроль	100	0.15	0.041	3.65	
1	Гадна хана:	Хөнгөн блок	2500	0.36	0.23	1.565	
		Шавардлага	1800	0.02	0.76	0.263	
						5.696	0.175
		Хуягтай хар цаас 1уе	600	0.004	0.17	0.023	
		Хуяггүй хар цаас 2уе	600	0.016	0.17	0.094	
		Цементэн тэгшилгээ М-100	1800	0.03	0.76	0.039	
		Керамзит бетон	1400	0.05	0.8	0.062	
		Керамзит налуулга	1400	0.015	0.14	0.107	
2	Хучилт:	Чулуун хөвөн дулаалга	100	0.2	0.040	5	
		Уур тусгаарлагч	600	0.1	0.17	0.588	
		Цементэн тэгшилгээ М-100	1800	0.03	0.76	0.039	
		Цутгамал төмөр бетон хучилт	2500	0.15	1.92	0.078	
						6.188	0.16
3	Цонх:	Хоёр давхар шиллэгээтэй пластмассан хүрээтэй				0.579	1.728
4	Хаалга:					0.6	1.667
		Керамик плита	1600	0.01	0.32	0.0310	
		Хамгаалалтын уе	400	0.01	0.23	0.043	
		Усны хамгаалалт	600	0.005	0.17	0.029	
		Цементэн тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.065	
5	Шал:	Уур тусгаарлагч	600	0.1	0.17	0.588	
		Цутгамал төмөр бетон	2500	0.15	1.92	0.0780	
		XPS дулаалга	35	0.08	0.03	2.66	
		Чийг тусгаарлагч хар цаас	600	0.1	0.17	0.588	
						4.24	0.235

2025.07.24

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Байршлын схем, системийн үндсэн үзүүлэлт				Уе шат: АЗ
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-1	Хуудас: 8
	Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал			

АЗ

ТАЙЛБАР

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сумын 8-р багийн нутагт баригдах "ЖАРГАЛАН АЛТАЙ ӨЭМТ" -ийн барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг барилга архитектур, технологийн байгуулалтыг үндэслэн дараах норм дүрмийг мөрдлөг болгон боловсруулав.

БнБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэт

БнБД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер

БНбД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт

БнБД 31-01-10 Орон сууцны барилгын зураг төсөл төлөвлөлт (–)

БнБД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга

БнБД 40-06-16 Дотор сантехникийн систем

MNS 3240:2013 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционерын системийн ажлын зураг

MNS 3333:2013 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер, хөргөлтийн системийн таних тэмдэглэгээ

MNS 5825 Орон сууц, олон нийтийн барилга, өрөөний бичил уур амьсгалын үзүүлэлт.

Тооцооны үзүүлэлтүүд:

Гадна агаарын тооцоот температур:

Гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -31.3°C (Б Параметр)

Гадна агаарын хэм дулааны улиралд +23.2°C (Б Параметр)

Уур амьсгалын бүс II

Барилгын өрөөнүүдийн хэм +16°C-+18°C

ХАЛААЛТ:

Барилгын захиалагчийн хүсэлтээр үйлчилгээний барилгын халаах хэрэгсэлд цахилгаан тэжээгчтэй, нэмэлт усны савтай агаарт чийг өгч тоосжилтыг багасгадаг агаарын тоос тоосонцор, хүчилтөрөгчийг шатаахгүй аюулгүй найдвартай ажиллагаагаар хангагдсан, термостат мэдрэгчтэй дулааная мэдэрч асаж унтрах тохируулгатай радиатор байхаар төлөвлөв.

Б. АГААР СЭЛГЭЛТ:

Ариун цэврийн өрөөнд үл буцаах сэнстэй систем, үйлчилгээний зааланд механик систем төлөвлөлөө. Ариун цэврийн өрөөний сэнсний унтраалга тухайн өрөөний гэрлийн унтраалганаас тусдаа байхаар ХТ,ДГ-ийн зурагт тусгасан.

Агаар сэлгэлтийн системийн агаар дамжуулах хоолой нь дөрөлжин огтлолтой Гост19904-75-ийн цайрдсан гөлмөн төмөр хоолой байх ба хоолойн ханын зузааныг БНбД41-01-11-ийн заавал мөрдөх Хавсралт Н-ийн "б"-ийн дагуу сонгов. Агаар дамжуулах цайрдсан хоолой болон уян хоолойг угсрахдаа БНбД40-06-16-ийн 6.5.1-ээс 6.5,20-ийг баримтлах ба босоо шахтанд угсрагдах хоолойг дулаална.

Г. УГСРАЛТАНД ТАВИХ ШААРДЛАГА:

ДХАС-ийн системийн тоног төхөөрөмж, материалыг БНбД 41-01-11 нормын 4.2 дугаар заалтын шаардлагыг хангасан, зураг төсөлд тусгасан техникийн үзүүлэлттэй, эрчим хүчний хэмнэлттэйг багатайг сонгож угсрах хэрэгтэй. Угсралтын ажлыг БНбД 40-06-15, болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу угсралтын ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй. Угсралтын ажилд БНбД 12-03-04 Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БД12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгаалалын үлгэрчилсэн дүрмийг мөрдлөгө болгон ажиллана.

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	А3	Тойм байгуулалт, Халаалт агаар сэлгэлтийн үндсэн үзүүлэлт, хашлага хийцийн дулаан техникийн тооцоо	ХАС-1
2	А3	Тайлбар бичиг, Зургийн жагсаалт	ХАС-2
3	А3	Зургийн тэмдэглэгээ, халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тэмдэглэгээ	ХАС-3
4	А3	Материалын түүвэр	ХАС-4
5	А3	Давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-5
6	А3	Давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-6
7	А3	Дээврийн давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-7
8	А3	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн тойм	ХАС-8

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-2	Хуудас: 8
	Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал			

А3

ЗУРГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Д/д	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ	
		Байгуулалт	Тойм
1	Халаалтын өгөх шугам	Д2.1	Д2.1
2	Халаалтын буцах шугам	Д2.2	Д2.2
3	Дулаалгатай хоолой		
4	Халаалтын шугамын шилжвэр		
5	Халаалтын шугамын налуу		
6	Бөмбөлгөн хаалт		
7	Халаах хэрэгсэл /доороос холболттой/		
8	Халаалтын түгээх цуглуулах коллектор		
9	Халаах хэрэгсэл, термостат вентиль, бөмбөлгөн хаалт /хажуугийн холболттой/		
10	Ган регистр		
11	Бөмбөлгөн хаалт, ус буулгагч		
12	Агаар сорох тоосгон суваг		
13	Агаар сорох гөлмөн төмөр хоолой		
14	Хавхлагууд		
15	Хоолойн сэнс		
16	Утаа сорох автомат хавхлага		
17	Агаар халаах дулаан хөшиг		
18	Хоолойн сэнс		
19	Агаар сэлгэлтийн гуравлагч хоолой шилжвэр		
20	Агаар сорох уян хоолойтой сараалж		
21	Агаар өгөх уян хоолойтой сараалж		
22	Хөргөлтийн дотор тавигдах төхөөрөмж		
23	Хөргөлтийн гадна тавигдах төхөөрөмж		

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Элементийн нэр	Тэмдэглэгээ
Халаалтын системийн босоо шугам	БШ
Халаалтын системийн гол босоо шугам	ГБШ
Салбарлах хайрцаг	СХ
Халаалтыг хуваарьлагч	ХК
Хэвтээ салаа шугам	ХСШ

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Д/д	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ
1	Агаар оруулах механик ажиллагаатай систем	О
2	Агаар иж бүрэн боловсруулж оруулах систем	К
3	Агаар сорох механик ажиллагаатай систем	С
4	Агаарын халаалтын агрегат	ХА
5	Агаарын дулаан хөшиг	ДХ
6	Ердийн ажиллагаатай агаар оруулах систем	ЕО
7	Ердийн ажиллагаатай агаар сорох систем	ЕС
8	Утаанаас хамгаалах системийн утаа сорох систем	УС
9	Утаанаас хамгаалах системийн агаарын даралт үүсгэх систем	ДС
10	Хөргөлтийн систем	Х
11	Фанкойл буюу агаар халаах, хөргөх албадмал гүйцээх төхөөрөмж	Ф
12	Хөргөх машин	ХМ

ГАЛ ТҮЙМРИЙН ҮЛСЫН ХЯНАЛТ АГЧ 096

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА			
	Таних тэмдэглэгээ			Үе шат: АЗ
	Инженер: Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн: М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-3	Хуудас: 8
	Шалгасан: Б.Эрдэнэжаргал			

МОНГОЛ УЛС ЭРДЭНЭТ ХОТЫН ЗАСАГ ДАРГЫН МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР 22-0 АТХ7247 31-ДХАС 2022-2025

А3

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлтийн систем:					
С-1,2систем:					
1		Сэнс	2	-	комп
		L=200м3/ц; 220V/50Hz			
		N=100Вт ;			
2		Зөөлөн холбоос	4	-	шир
С-2 систем:					
1	Vents LD	Үл буцаах хавхлагатай , чийгшил мэдрэгчтэй сэнс	1	-	шир
		L=75м3/ц; 220V/50Hz, 16Вт, 0.1А, Ф118			
2		Агаар дамжуулах сиситемийн гөлмөр төмөр хоолой			
	/дул.тай/	150х150 мм δ=0.6 мм	1.5	-	у/м
	/дул.гүй/	150х150 мм δ=0.6 мм	1	-	у/м
3		Агаар дамжуулах системийн уян хоолой	1	-	у/м
4		Агаар дамжуулах системийн гөлмөр төмөр отвод			
		90° 150х150 мм δ=0.6м	1	-	шир

№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлтийн систем:					
Бусад систем:					
1	С1-Е1-100	Агаарын дулааны хөшиг	1	-	комп
		N=4.65кВт; 380V/50Hz			

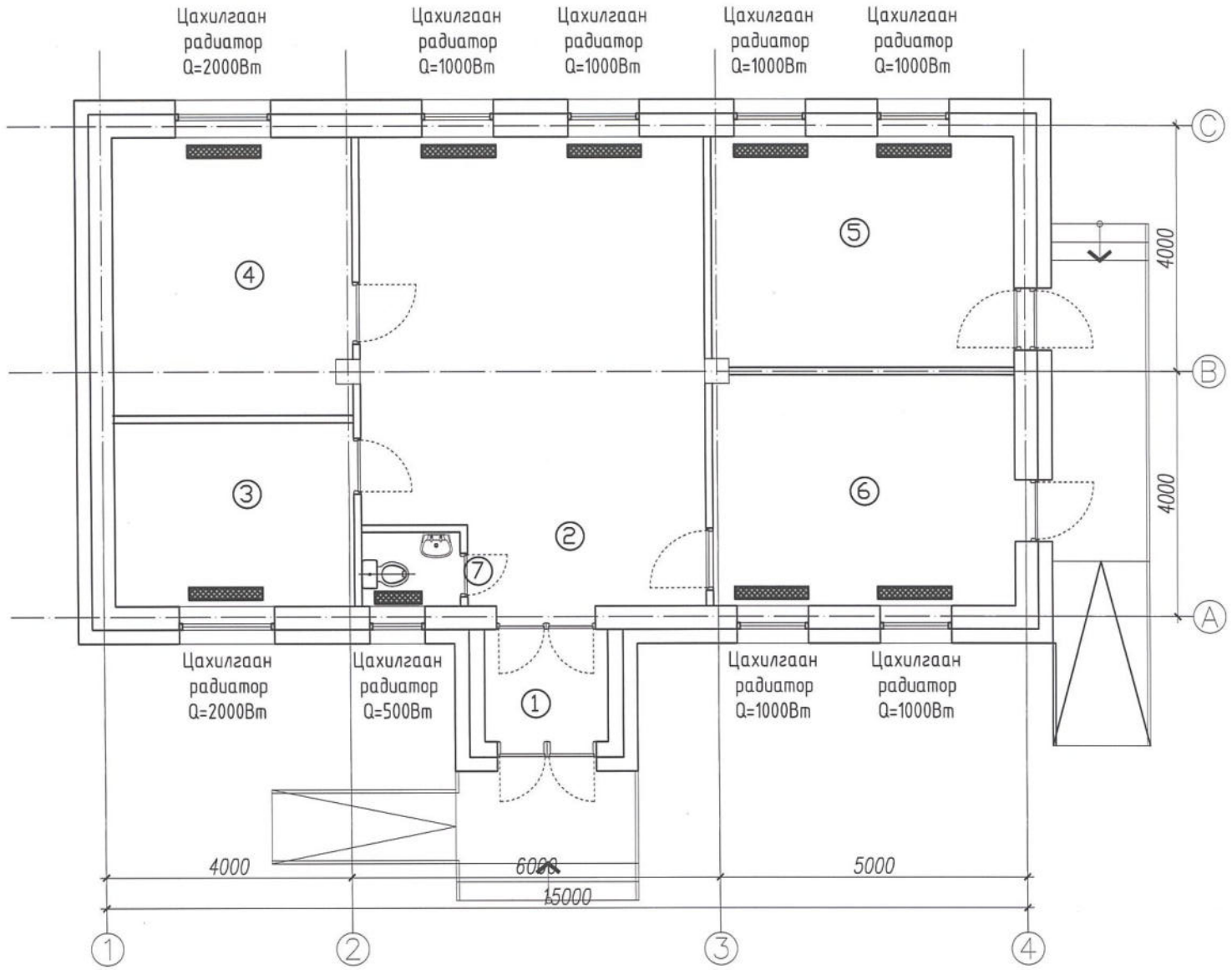
МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Халаалтын систем					
1	Цахилгаан халаагуур	радиатор 2000Вт	2	-	Шир
2	Цахилгаан халаагуур	радиатор 1000Вт	6	-	Шир
3	Цахилгаан халаагуур	радиатор 500Вт	1	-	Шир

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Материалын түүвэр				Ye шат: АЗ
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош			
	Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-4	Хуудас: 8

АЗ

ДАВХРЫН ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²	Т, °С
1	Гонх	4.34	16
2	Сургалтын танхим	41.34	18
3	Архивын өрөө	11.85	16
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78	22
5	Багийн өрөө	18.61	18
6	Тусгаарлах өрөө	18.97	18
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96	16
Нийт талбай		112.89	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА		А.Мөнхбат
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ЦБУ		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ		Б.Азжаргал
ХД		В.Одончимэг

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-5	Хуудас: 8
Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал			

"НАТПЛАН" ХХК

Үе шат: АЗ

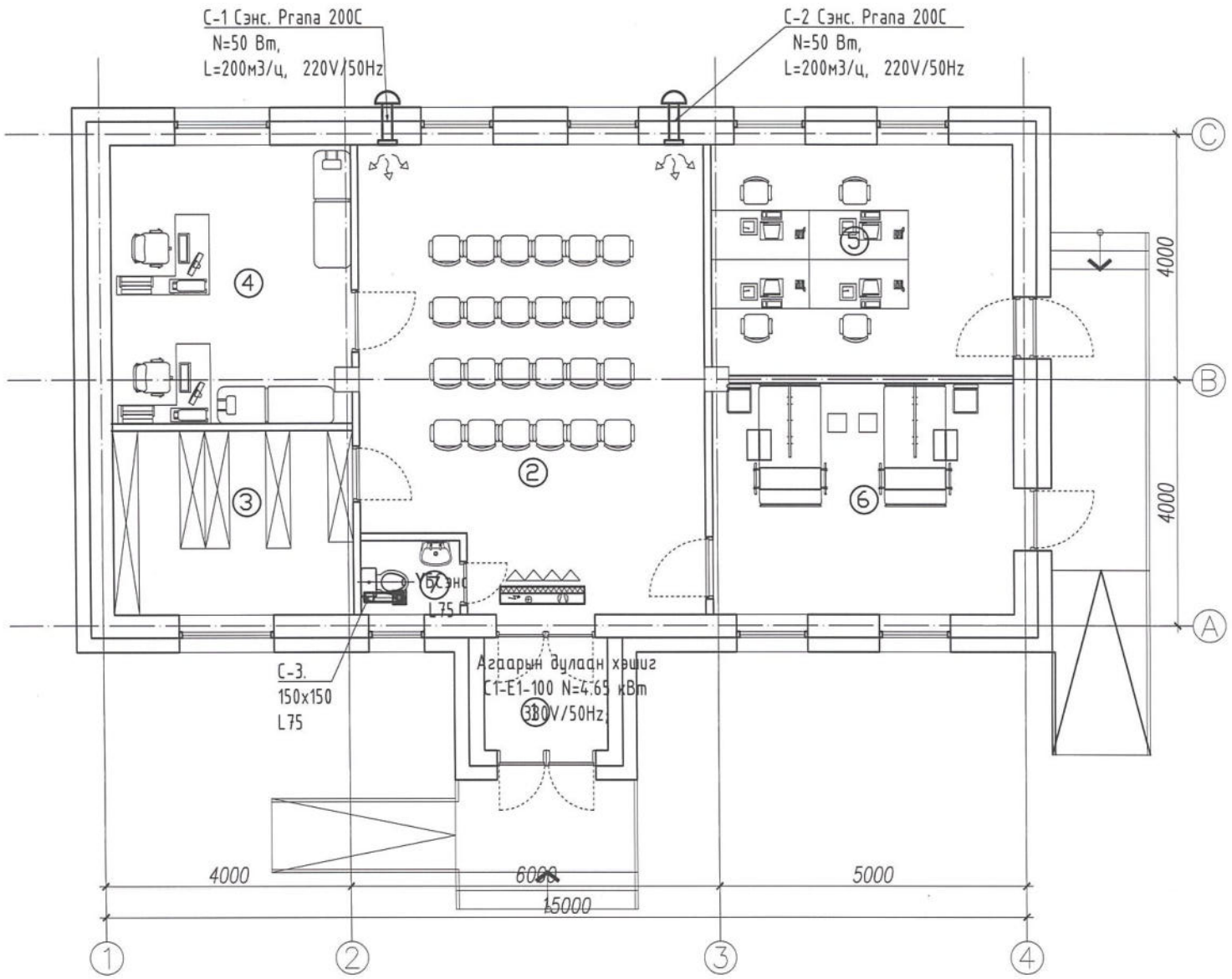
Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № ... 2025-07-24

МОНГОЛ УЛС АТХТЗГ ... 2022-2025

АЗ

ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай $м^2$	Т, °С
1	Гонх	4.34	16
2	Сургалтын танхим	41.34	18
3	Архивын өрөө	11.85	16
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78	22
5	Багийн өрөө	18.61	18
6	Тусгаарлах өрөө	18.97	18
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96	16
Нийт талбай		112.89	



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		А.Мөнхбат
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ЦБУ		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ		Б.Азжаргал
ХД		В.Одончимэг

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-6	Хуудас: 8
Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал			

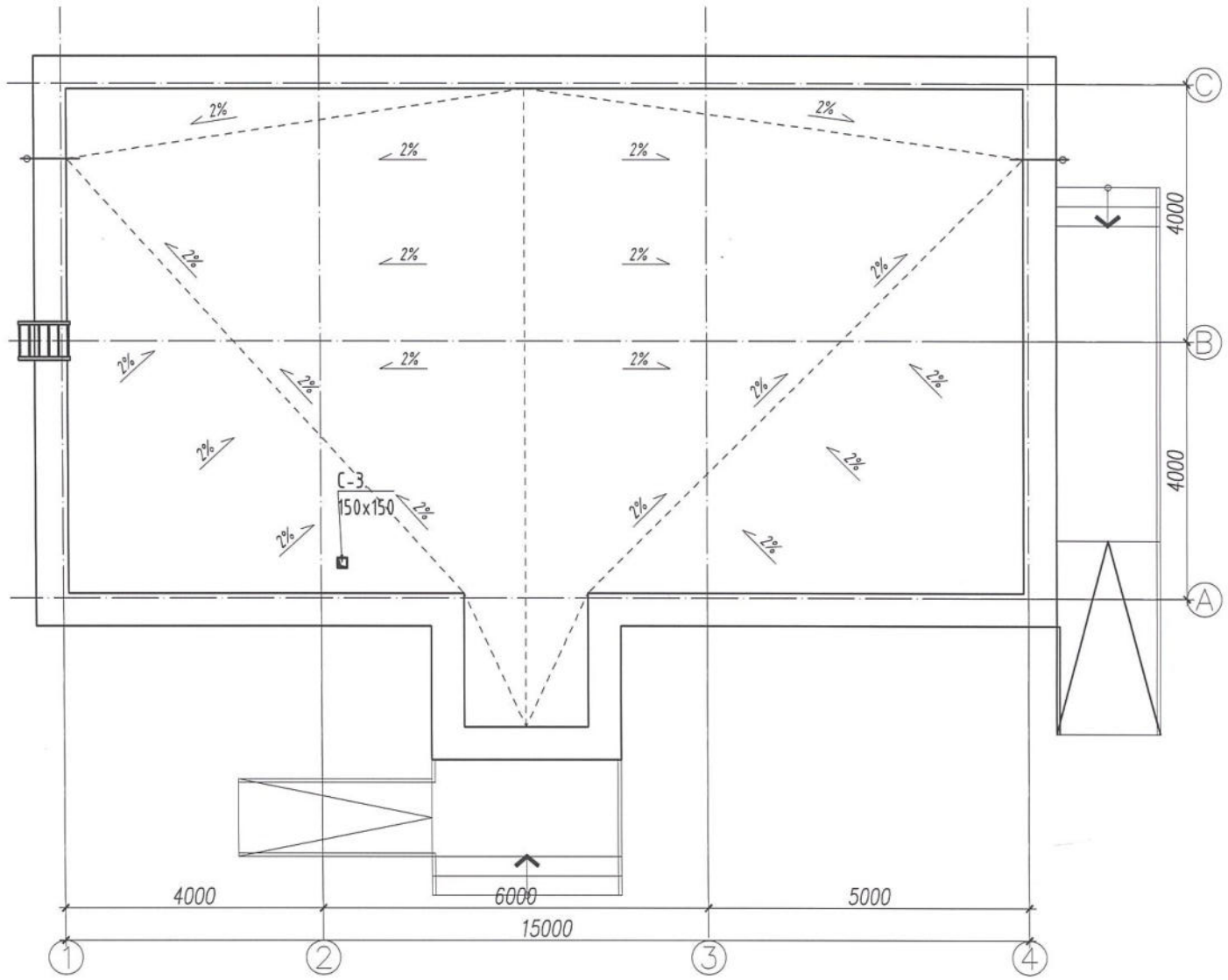
"НАТПЛАН" ХХК

Ye шат: АЗ

Зураг төсөл нягтлан хянасан ЭКСПЕРТ № ... 2025.07.24 Барилгын хөгжлийн төв

МОНГОЛ УЛС ЭРДЭНЭТ СУМ ЭРДЭНЭЖАРГАЛ МЭРГЭШЛИЙН ГЭРЭЭ 31-ДХАС 2022-2025

ДЭЭВРИЙН ДАВХРЫН АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		А.Мөнхбат
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ЦБУ		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ		Б.Азжаргал
ХД		В.Одончимэг

Зураг тосолд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
3/01
2025.07.24
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

"НАТПЛАН" ХХК

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Дээвриин давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

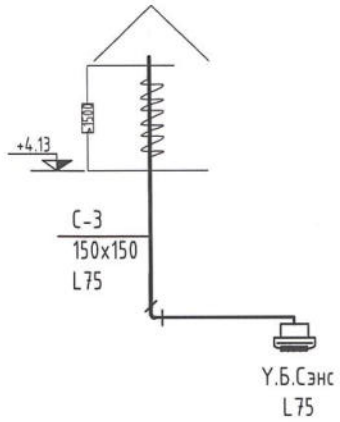
Ye шат: А3

Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-7	Хуудас: 8
Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал			

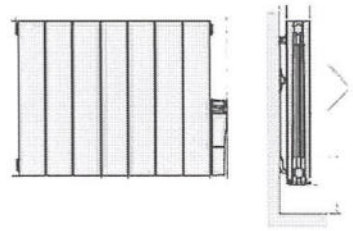
А3

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ

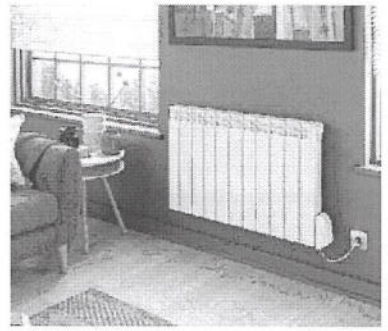
С-3 ТОЙМ



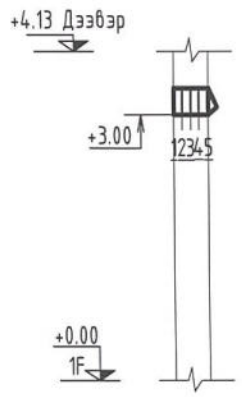
ХАЛААХ ХЭРЭГСЭЛ



Термостат мэдрэгчтэй дулааныг мэдэрч асаж унтрах тохируулгатай. Нэмэлт усны савтай. Агаарт чийг өгч тоосжилтыг арилгана. Хөл болон давхар ханын тогтоогчтой.

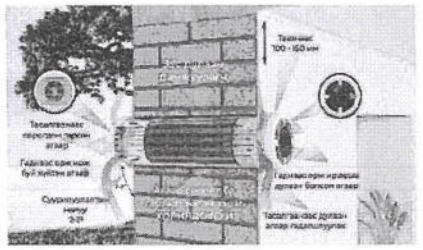


С-1,2-н тойм



Тайлбарп

1. Нүүр
2. Тохируулга
3. Хаалт
4. Фильтр
5. Амсар



"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА			
	Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн тойм			Ye шат: АЗ
Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	М.Хайрош	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ХАС-8	Хуудас: 8
Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал			

АЗ

"НАТПЛАН" ХХК

ТГ Шифр: НАТ-09/2025

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р баг.

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА
(ажлын зураг)

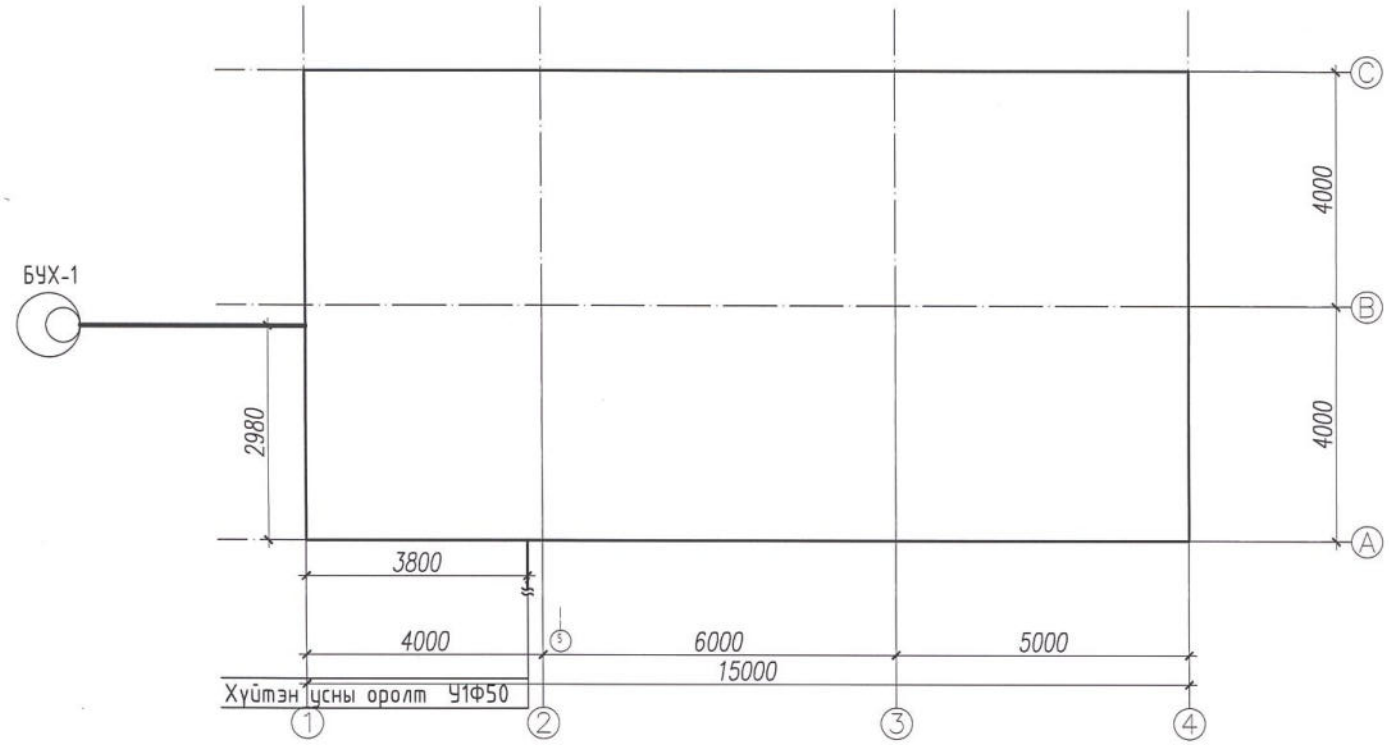
ДОТОР ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ХЭСЭГ-ЦБУ

Инженер /Б.Эрдэнэжаргал/

Улаанбаатар хот
2025 он

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ, ТООЦООНЫ ХҮСНЭГТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ

Цэвэр усны оролт, бохир усны гаргалгааны тойм



Системийн үндсэн үзүүлэлт

Системийн нэр	Системд шаардлагатай түрэлт, м.у.б	Тооцоот зардал				Тайлбар
		$м^3$/хон	$м^3$/цаг	л/с	Галын үед л/с	
Цэвэр ус /нийт/		0.1	0.2	0.2	q=5.0 л/с	
Халуун усны	14.0	0.06	0.1	0.1		
Хүйтэн усны	14.0	0.04	0.1	0.1		
Бохир усны		1.0	0.2	1.8		
Хэрэгцээний халуун усанд шаардагдах дулаан 7.3 кВт/цаг						

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨЗМТ-ийн БАРИЛГА" -ны барилгын цэвэр, бохир усны системийн зургийг барилга архитектур, технологийн болон зургийн даалгаврыг үндэслэн боловсруулав.

Төлөвлөж буй барилгын дотор цэвэр, бохир усны ажлын зургийг боловсруулахдаа доорх БНБД, стандартыг мөрдлөг болгов.

ХАЛУУН, ХҮЙТЭН УС ХАНГАМЖ

Барилгын ахуйн хүйтэн ус нь төвийн шугамнаас хангагдана Хэрэгцээний халуун усыг цахилгаан ус халаагчаар халаана. Халуун, хүйтэн, усны түгээх болон босоо шугамыг цайрдсан ган хоолойгоор, ариун цэврийн өрөөний тоноглолд холбогдох салбар шугамыг PPR хуванцар хоолойгоор угсарна. Унд ахуйн болон галын усны хэвтээ түгээх шугамыг зургийн дагуу налуутай хийж угсралтын ажил дууссаны дараа БНбД 40-06-16 "Дотор сантехникийн систем" нормд заасны дагуу шахаж шалгана. Ариун цэврийн тоног төхөөрөмжид холбогдох шугамд булангийн хаалт, салбар шугамд таслах хаалт, босоо шугамд юүлэгчийн хамт тус тус төлөвлөв.

БОХИР УС

Барилгын ариун цэврийн тоног төхөөрөмжөөс гарах бохир ус нь өөрийн урсгалаар бохир усны худагруу зайлуулагдана. Өөрийн урсгалтай шугамд шалгах таглаа, цэвэрлэгээ төлөвлөв. Шалгах таглааг шалнаас дээш 1метр, агаар солилцуулах хоолойг барилгын дээврээс дээш 0.7 метрээс багагүй зайд гаргана. Бохир усны босоо шугам хучилтыг нэвтлэн гарахад цементэн зуурмагаар бөглөх ба дээврээс дээш гарсан хэсгийг дулаалах шаардлагатай.

Угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ БНбД 40-06-16 болон техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллавал зохино.

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Барилгын бүдүүвч, тооцооны хүснэгт, тайлбар бичиг				Ye шат: А3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-1	Хуудас: 7
	Шалгасан	М.Хөдрөш			

МОНГОЛЫН ХАРИЛЦАГЧ ИНЖЕНЕРИЙН ХАРИЛЦАГЧ ИНЖЕНЕР 22-556 ТХ8150 2022-2025

МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

ТАНИХ ТЭМДЭГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Таних тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
-Хүйтэн усны босоо шугам	У1-БШ-1	У1-БШ-1
-Халуун усны босоо шугам	Д3-БШ-1	Д3-БШ-1
-Халуун усны эргэлтийн босоо шугам	Д4-БШ-1	Д4-БШ-1
-Бохир усны босоо шугам	Б1-БШ-1	Б1-БШ-1
-Хурын усны босоо шугам	Б2-БШ-1	Б2-БШ-1
-Хүйтэн усны шугам	У1	У1
-Халуун усны шугам	Д3	Д3
-Халуун усны эргэлтйн шугам	Д4	Д4
-Бохир усны шугам	Б1	Б1
-Галын усны шугам	У2	У2
-Дулаалгатай шугам		
-Бохир ус зайлуулах шалны трап		
-Галын гидрант	ГК	ГК
-Усалгааны кран	УК-1	УК-1
-Алчуур хатаагч	А.х	А.х
-Угаагуур холигч, сифон		У
-Суулгуур		С
-Тосгуур холигч, сифон		т
-Ванн		в
-Душ		д
-Хаалт		
-Ус хэмжигч		
-Манометр		
-Отвод 90°		
-Ревиз	Р	
-Цэвэрлэгээ	О	
-Ул буцаах хаалт		
-Юүлэх хаалт		
-Хог шүүгч		

Зургийн жагсаалт

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ЦБУ-1	Барилгын бүдүүвч, тайлбар бичиг системийн үндсэн үзүүлэлт	
ЦБУ-2	Зургийн жагсаалт, Таних тэмдэг	
ЦБУ-3	Материалын түүвэр	
ЦБУ-4	Давхрын цэвэр усны шугамын байгуулалт М1:100	
ЦБУ-5	Давхрын бохир усны шугамын байгуулалт М1:100	
ЦБУ-6	Дээврийн давхрын бохир усны салбар шугамын байгуулалт М1:100	
ЦБУ-7	Цэвэр, бохир усны шугамын тойм	

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Зургийн жагсаалт

"НАТПЛАН" ХХК	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-2
	Шалгасан	М.Хайрош		Хуудас: 7

Ye шат: А3

Огноо: 2025

МОНГОЛ УЛС ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ 22-5565 Монгол Улсын Хяналтын Мэргэжлийн Байгууллага 2022-2025

А3

Цэвэр усны шугамын материалын түүвэр

	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1	Гост 3262-75 Р=13.5кг/см^2 дулаалгын хамт	Цайрдсан ган хоолой ду50	5.0		у/м
2	Гост 3262-75 Р=13.5кг/см^2 дулаалгын хамт	Цайрдсан ган хоолой ду32	12.0		у/м
3	Гост 3262-75 цайрдсан ган шугаманд холбогдоно	Отвод ду50	2		ш
4		Отвод ду32	2		ш
5	PPR MNS ISO 15874:2007 Р=8.5кг/см^2	Хуванцар хоолой ду20	10		у/м
6	PPR шугаманд холбогдоно	Отвод ду20	6		ш
7		Гуравлагч ду20х20	4		ш
8		Аваарын хаалт ду20	3		ш
9		Галын кран ду50 L=20м	1		ш
10		Ус халаагч 50л	1		ш

№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		Ус хэмжигчийн зангилаа:			
1	Р=1.6мПа	Хүйтэн усны тоолуур ф25	1	-	шир
2	Р=1.6мПа	Халуун усны тоолуур ф25	1	-	шир
3	Р=1.6мПа	Хаалт ф32	4	-	шир
4	Р=1.6мПа	Үл буцаах хаалт ф32	2	-	шир
5	Р=1.6мПа	Хог шүүгч ф32	2	-	шир
6	Р=1.6мПа	Юүлэгч Ф25	2	-	шир
7	Р=1.6мПа	Шилжвэр ф32/25,	4	-	шир
8	Р=1.6мПа	Манометр	2	-	шир
9	Р=1.6мПа	Термометр	2	-	шир

Бохир усны шугамын материалын түүвэр

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
1	PVC-U	Хуванцар хоолой ду50	2.0		у/м
2	PVC-U	Хуванцар хоолой ду100	8.0		у/м
3		Отвод ду50	1		ш
4		Отвод ду100	2		ш
5		Тэгш гуравлагч ду100х100	1		ш
6		Ташуу гуравлагч ду100х50	1		ш
7		Цэвэрлэгээ ду100	1		ш
8		Шалгах таглаа ду100	1		ш
9		Салхивчийн малгай ду100	1		ш
10		Бэхэлгээ ду100	8		ш
11		Угаалтуур /холигч, уян холбоос, сифон/	1		ком
12		Суултуур / уян холбоос, сифон/	1		ком

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэглэгээ

Ye шат: А3

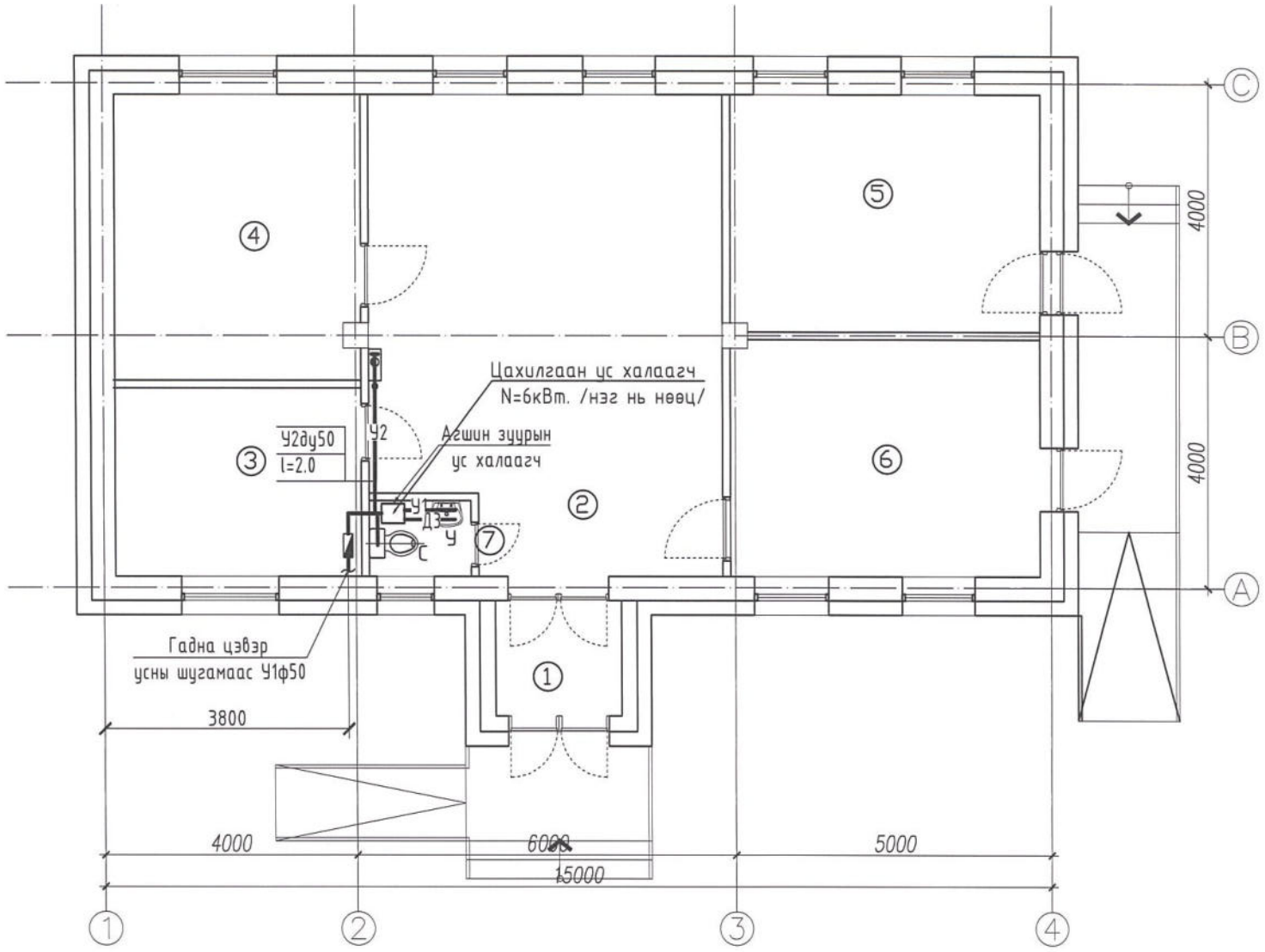
Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-3	Хуудас: 7
Шалгасан	М.Хайрөш			

"НАТПЛАН" ХХК

МОНГОЛ УЛС ... 22-5 ... НАТХӨН ... ХЯНАВАЛ ... ОШ ... МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР ... НАТ ... 2022-2025

А3

ДАВХРЫН ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²
1	Гонх	4.34
2	Сургалтын танхим	41.34
3	Архивын өрөө	11.85
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78
5	Багийн өрөө	18.61
6	Тусгаарлах өрөө	18.97
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96
Нийт талбай		112.89

Зураг төсөл нягтлан хянсан
ЭКСПЕРТ М 6-4
2025.09.02
БАЙГУУЛЛАГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		А.Мөнхбат
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ		Б.Азжаргал
ХД		В.Одончимэг

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэглэгээ

Ye шат: АЗ

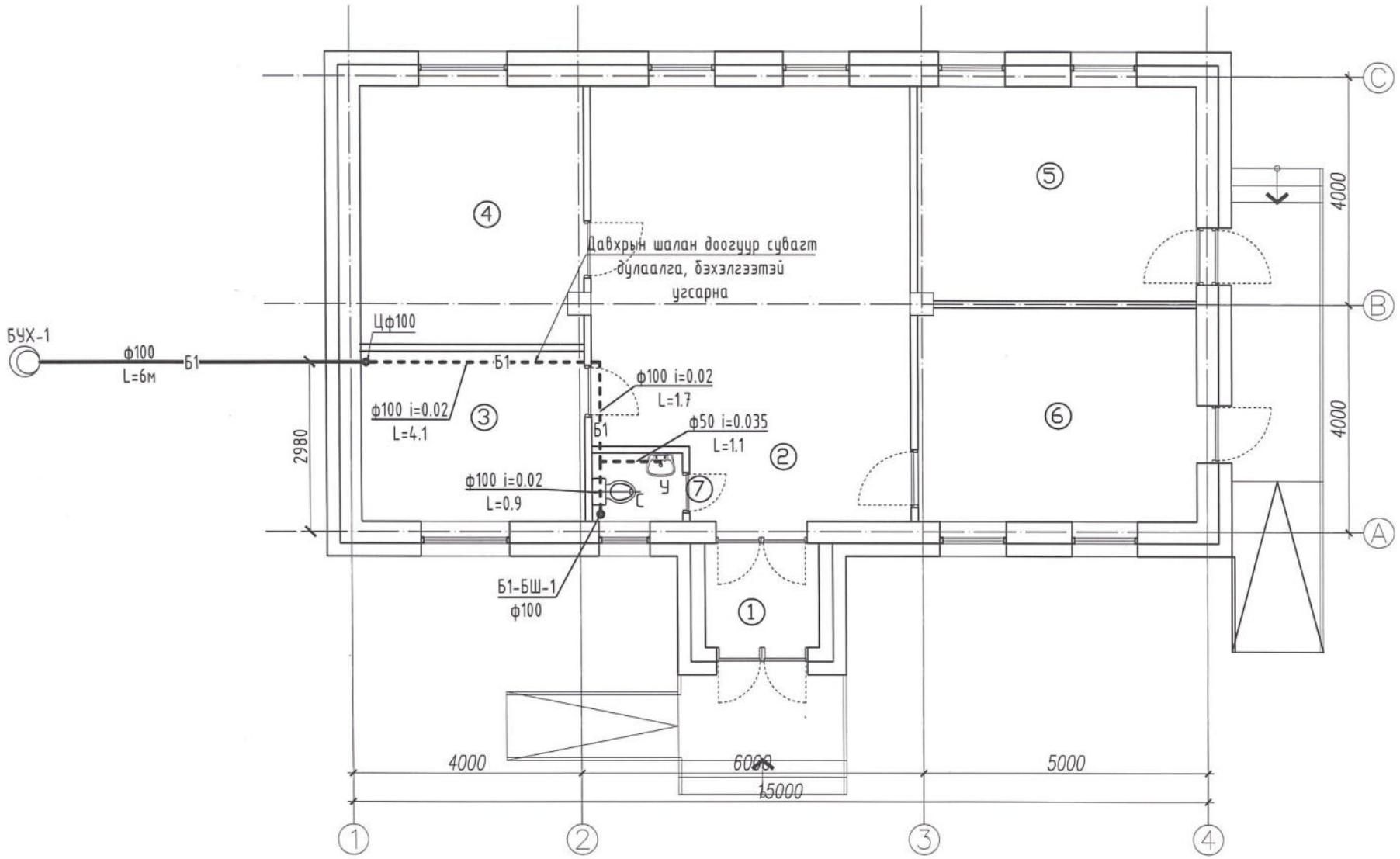
Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-4	Хуудас: 7
Шалгасан	М.Хайрош			

"НАТПЛАН" ХХК

МОНГОЛ УЛС 22-55 АТХ050 МОНГОЛ ЭРДЭНЭ ТӨВ ЗТ/ХАТ 2022-2025

МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР

ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²
1	Гонх	4.34
2	Сургалтын танхим	41.34
3	Архивын өрөө	11.85
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78
5	Багийн өрөө	18.61
6	Тусгаарлах өрөө	18.97
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96
Нийт талбай		112.89

Зураг төсөв магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 6.4
Зөвшөөрсөн
2025.09.02

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		А.Мөнхбат
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ		Б.Азжаргал
ХД		В.Одончимэг

"НАТПЛАН" ХХК

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Танах тэмдэглэгээ

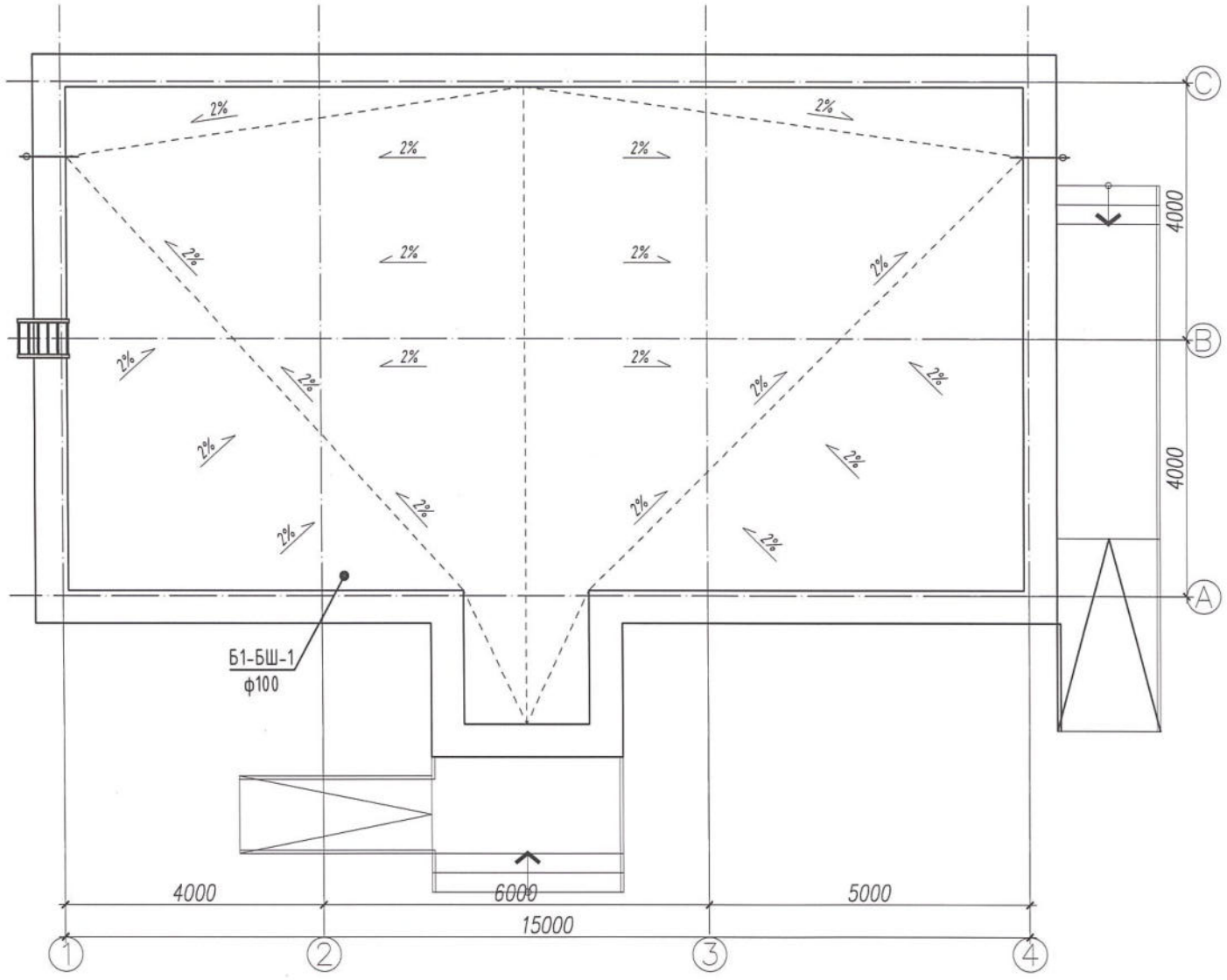
Ye шат: АЗ

Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-5	Хуудас: 7
Шалгасан	М.Хайрош			

МОНГОЛЫН ХЭМЖЛИЙН ХЭЛТЭС
22-5068 АЖХ050
Мэргэшсэн инженер
ЗТ-УХАТ
2022-2025

АЗ

ДЭЭВРИЙН ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Мөнхбат	А.Мөнхбат
ББ	Хаш-Эрдэнэ	Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ		Б.Азжаргал
ХД	В.Одончимэг	В.Одончимэг

"НАТПЛАН" ХХК

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэглэгээ

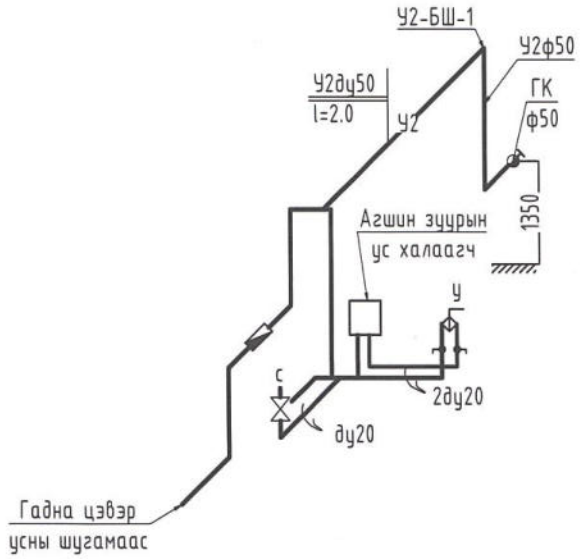
Үе шат: АЗ

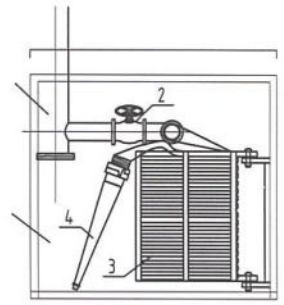
Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-6	Хуудас: 7
Шалгасан	М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС 22-5 ХАТХАН 50 МОНГОЛБАЙН ХАЙРОШ МЭРГЭЖЛИЙН ГЭРЭЭТ НАТ 2022-2025

АЗ

ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ





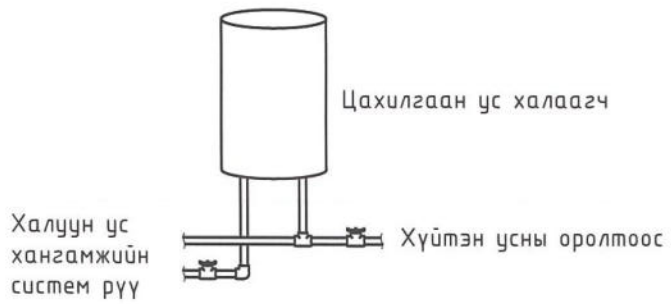
ХЭСЭГЛЭЛ-2

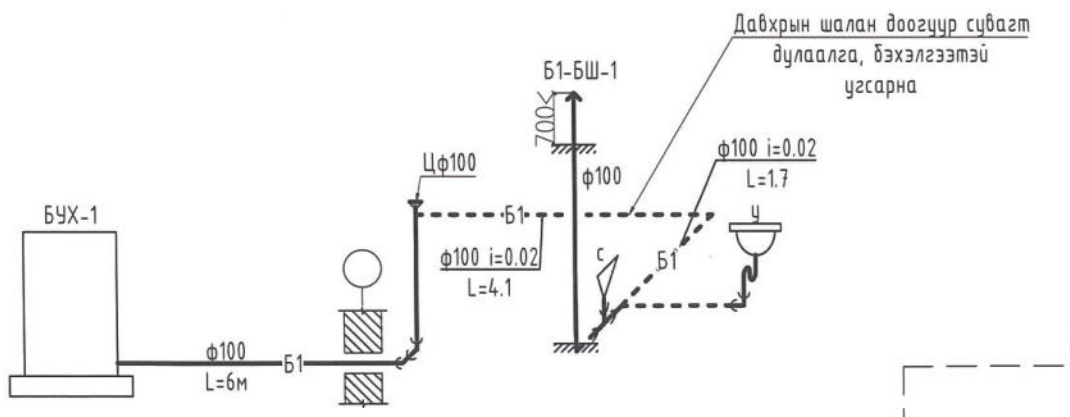
1. Галын усны хоолой ф50
2. Хаалт ф50
3. Галын усны хоолой ф50
4. Галын хошуу ф50
5. Галын хайрцаг

Тайлбар

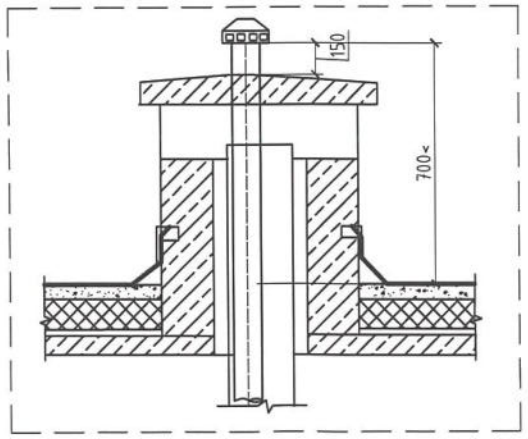
1. Галын краныг шалны түвшингээс дээш 1.40м-т байрлуулна. Галын краныг 20м урттай шланкаар тоноглоно.

УС ХАЛААГЧИЙН ХОЛБОЛТЫН СХЕМ
ХЭСЭГЛЭЛ 2-2





Хэсэглэл-2



"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Цэвэр, бохир усны шугамын тойм				Ye шат: АЗ
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ТГ Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ЦБУ-7	Хуудас: 7
	Шалгасан	М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС
22-5 АТХ81
МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР-
2022-2025

"НАТПЛАН" ХХК

ТГ Шифр: НАТ-09/2025

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р баг.

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА
(ажлын зураг)

ГАДНА УС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ХЭСЭГ-УХАТ

Инженер /Б.Эрдэнэжаргал/

Улаанбаатар хот
2025 он

Тайлбар бичиг

Төлөвлөж буй барилгын гадна ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:
-Барилгын ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт
-"УНДАРГА-АЛТАЙ" ААТҮГ-ын №УА-2025/12 тоот техникийн нөхцөл
-"СОЙЛ ТРЕЙД" ХХК-ийн Архив № 2025/50 тоот инженер геологийн дүгнэлт
-Ус хангамж, гадна сүлжээ да байгууламж БНбД40-02-16,
-Ариутгах татуурга, гадна сүлжээ да байгууламж БНбД40-01-14 зэрэг норм дүрмийг тус тус үндэслэв.

Тус барилгын зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер-геологийн дүгнэлтэд:
Барилгын инженер хайгуулын 'Сойл трейд" ХХК-ын 2025 оны барилгын зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэв. Судалгааны талбайн 3 төрлийн хөрс илэрсэн. Талбайд тархсан шавранцар хөрс дунд зэргийн овойлттой байгаа нь инженер геологийн дунд зэрэг төвөгтэй нөхцөлтэй. Судалгааны талбайд 2 цооногт 2025 оны 5 сарын 6-ны өдрийн байдлаар ул хөрсний ус илрээгүй байна

ЦЭВЭР УС

Тус барилгын унд ахуйн хүйтэн усыг төвийн цэвэр усны Ф225мм-ийн ширмэн шугамнаас ГОСТ 3262-75 маркийн Ф57х3.5мм цайрдсан ган шугамаар огтолгоо авч цэвэр усаар хангана. Цэвэр усыг хөлдөхөөс хамгаалж халаагч кабельтай байхаар төлөвлөлөө. Халаагч кабелийн удирдлагын самбар нь уг барилгын цахилгааны удирдлагын өрөөнд байрлана /дотор цахилгааны зургаас үзнэ/. Цэвэр усны шугамын угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ бусад шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа хэсгийг гараар ухаж огтолцож байгаа шугамыг гэмтээхгүй байх, айлын хашаа нийтийн эзэмшлийн хэсгийг сэргээн засах ажил хийх шаардлагатай. Угсралтын ажил дуусаны дараа шугамыг норм дүрэмд зааснаар, ажлын даралтыг 1,5 дахин авсантай тэнцүү сорих даралтаар шахаж шалгана.

БОХИР УС

Бохир ус нь техникийн нөхцөлийн дагуу өөрийн урсгалаар шинээр угсрах Оникс технологийн цэвэрлэх байгууламжийг 1 багц байхаар төлөвлөлөө.

Газар доогуур шүүрүүлэх талбайг хийхдээ БНбаД 40-01-06-г мөрдөнө. Бохир усны шугамд ф100мм, ф150мм-ийн голчтой PVC хуванцар хоолойг тусгасан ба зурагт үзүүлсэн налуутай угсарна. Худагт давхар модон таг хийж, эрдэс хөвөнгөөр дулаалж өгнө. Бохир усны худгийг Ф1000, Ф1500мм-ийн төмөр бетон кольцоогоор угсрах. Угсралтын ажил дуусаны дараа усаар дүүргэж шахаж шалгах хэрэгтэй. Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө зохих мэрэгжилийн байгуулгаас инженерийн шугам сүлжээ байгааг тодоруулах.

Газар шорооны ажил хийх үед зохих мэрэгжилийн байгуулагаас мэрэгжилийн хүн заавал байлгах, ХХААжиллагааны дүрмийг чанд сахиж ажиллах. Барилга угсаралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгаалалын БД 12-101-05 дүрмийг мөрдөж ажиллах. Системийг угсарах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбаД 40-06-16-ыг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.

Шугам хоолойн угсралтын ажлыг хийхдээ БНбД 40-04-16 норм дүрмийг баримтлана. Шугам сүлжээтэй огтолцсон хэсгийн газар шорооны ажлыг гараар ухна. Дэвсгэр зурагт тусгагдаагүй инженерийн шугам сүлжээ байгаа эсэхийг газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө тодруулах нь зүйтэй. Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө холбогдох байгууллагуудаас дахин зөвшөөрөл авах ба биет төлөөлөгч байлгана.

БАЙРШЛЫН СХЕМ

Системийн үндсэн үзүүлэлт

Системийн нэр	Түрэлт, м	Тооцоот зарцуулалт			Тайлбар
		м3/хон	м3/цаг	л/с	
Ерөнхий		0.1	0.2	0.2	
Халуун ус	16.0	0.06	0.1	0.1	
Хүйтэн ус	16.0	0.04	0.1	0.1	
Бохир ус		0.1	0.2	1.8	
Халуун усанд шаардагдах дулаан 7.3кВт/цаг					

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				ҮХАТ
	Тайлбар бичиг, системийн үндсэн үзүүлэлт,				Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ҮХАТ-1	Хуудас: 9
	Шалгасан	М.Хайрош			

А3

БОХИР УСНЫ ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Худгийн дугаар	Худгийн бүрэн өндөр	Худгийн диаметр	Ёроолын хавтангийн зузаан	Лотокийн гүн /h/	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр	Хучилтын хавтангийн зузаан	Хүзүүний өндөр	Барилгын хийц: Угсармал төмөр бетон эдлэл: Ер. хавтан ПД 10-1-1	Ер. хавтан ПД 15-1-1	Ер. хавтан ПД 20-1-1	Хуч. хавтан ПП 10-1-1	Хуч. хавтан ПП 15-1-1	Хуч. хавтан ПП 20-1-1	Амрах тавцан ф2000	Ажлын хэсэг: КС 10-3 Н=300	КС-10-6 Н=600	КС-10-9 Н=900	КС 15-9 Н=900	КС 20-9 Н=900	Хүзүүвч: КО 7-1-1	КС 7-3 Н=300	КС 7-6 Н=600	КС 7-9 Н=900	Чигжээс бетоны өндөр	Бэхэлгээний деталл: МС-1	МС-2	МС-5	МС-6	МС-7	Гишгүүр шатны тоо	Ус тусгаарлагч хийх талбай м3	Лотокийн бетоны эзэлхүүн м3	Чигжээс бетоны эзэлхүүн м3
БУХ-1	2820	1000	100	200	1800	150	830	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	230	4	6	8	12	-	6	7.85	0.36	0.035
БУХ-2	2550	1000	100	200	1800	150	550	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	250	8	6	4	6	-	6	7.85	0.36	0.035

Цэвэр усны шугамын материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	ГОСТ 3262-75 Пенополиуретан δ=50мм	Цайрдсан ган хоолой ду57х3.5	15.0		у/м
2		Отвод ду57	2		шир
3		Хаалт ду57	1		шир
4		Юулэх хаалт ду25	1		шир
5		Туузан ороолт	15.0		у/м
6		Элс	5.0		м3
7		Халаагч кабель	15.0		у/м

Бохир усны шугамын материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
1	PVC-U MNS 5544:2005/ дулаалгын хамт/	Хуванцар хоолой ду100	5.0	7.05	у/м
2		Хуванцар хоолой ду150	6.0		у/м
9		Халаагч кабель	11		у/м
10		Ширмэн таг ба амсар ф700	2		шир
11		2 дахь модон таг	2		шир
12		Төмөр бетон худаг ф1000	2		шир
13	-	Бохир усны бага оврын цэвэрлэх байгууламж	1		шир
15		Шүүрүүлэх талбай			
16	HDPE	Хуванцар хоолой ф150	22		у/м
17		отвод ду150	10		шир
18		Гуравлагч ду150х150	18		шир
19		Хайрга	60		$м^3$

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	А3	Тайлбар бичиг, үндсэн үзүүлэлт, байршлын схем	УХАТ-1
2	А3	Материалын түүвэр	УХАТ-2
3	А3	Ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын байгуулалт	УХАТ-3
4	А3	Цэвэр усны шугамын дагуугийн зүсэлт, хоолойн угсралтын тойм	УХАТ-4
5	А3	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол	УХАТ-5
6	А3	Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн схем	УХАТ-6
7	А3	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол	УХАТ-7
8	А3	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол	УХАТ-8
9	А3	Шүүрүүлэх талбайн байгуулалт, огтлол	УХАТ-9

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				УХАТ
	Материалын түүвэр, зургийн жагсаалт				Ye шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: УХАТ-2	Хуудас: 9
	Шалгасан	М.Хайрош			

А3

БОХИР УСНЫ ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Худгийн дугаар	Худгийн бүрэн өндөр	Худгийн диаметр	Ёроолын хавтангийн зузаан	Лотокийн гүн /h/	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр	Хучилтын хавтангийн зузаан	Хүзүүний өндөр	Барилгын хийц																								
								Үгсармал төмөр бетон эдлэл							Ажлын хэсэг					Хүзүүвч					Бэхэлгээний деталл					Гишгүүр шатны тоо	Ус тусгаарлагч хийх талбай м3	Лотокийн бетоны эзэлхүүн м3	Чигжээс бетоны эзэлхүүн м3	Үгсармал төмөр бетон эзэлхүүн м3
								Ер. хавтан	Ер. хавтан	Ер. хавтан	Хуч. хавтан	Хуч. хавтан	Хуч. хавтан																				
								ПД 10-1-1	ПД 15-1-1	ПД 20-1-1	ПП 10-1-1	ПП 15-1-1	ПП 20-1-1	Амрах тавцан ф2000	КС 10-3 Н=300	КС-10-6 Н=600	КС-10-9 Н=900	КС 15-9 Н=900	КС 20-9 Н=900	КО 7-1-1	КС 7-3 Н=300	КС 7-6 Н=600	КС 7-9 Н=900	Чигжээс бетоны өндөр	МС-1	МС-2	МС-5	МС-6	МС-7					
БУХ-1	2830	1000	100	200	1800	150	350	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	50	-	6	4	6	-	6	-	0.35	0.133	0.82
БУХ-2	2530	1000	100	200	1800	150	310	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	10	-	6	4	6	-	6	-	0.35	0.133	0.82

Цэвэр усны шугамын материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
1	ГОСТ 3262-75 Пенополиуретан δ=50мм	Цайрдсан ган хоолой ду57х3.5	15.0		у/м
2		Отвод ду57	25		шир
3		Хаалт ду57	15		шир
4		Юүлэх хаалт ду25	15		шир
5		Туузан ороолт	15.0		у/м
6		Элс	10.0		м3
7		Халаагч кабель	15.0		у/м

Бохир усны шугамын материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж жин	Тайлбар
1	PVC-U MNS 5544:2005/ дулаалгын хамт/	Хуванцар хоолой ду100	5.0	7.05	у/м
2		Хуванцар хоолой ду150	6.0		у/м
9		Халаагч кабель	11		у/м
10		Ширмэн таг ба амсар ф700	2		шир
11		2 дахь модон таг	2		шир
12		Төмөр бетон худаг ф1000	2		шир
13	-	Бохир усны бага оврын цэвэрлэх байгууламж	1		шир
15		Шүүрүүлэх талбай			
16	HDPE	Хуванцар хоолой ф150	22		у/м
17		отвод ду150	10		шир
18		Гуравлагч ду150х150	18		шир
19		Хайрга	60		$м^3$

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

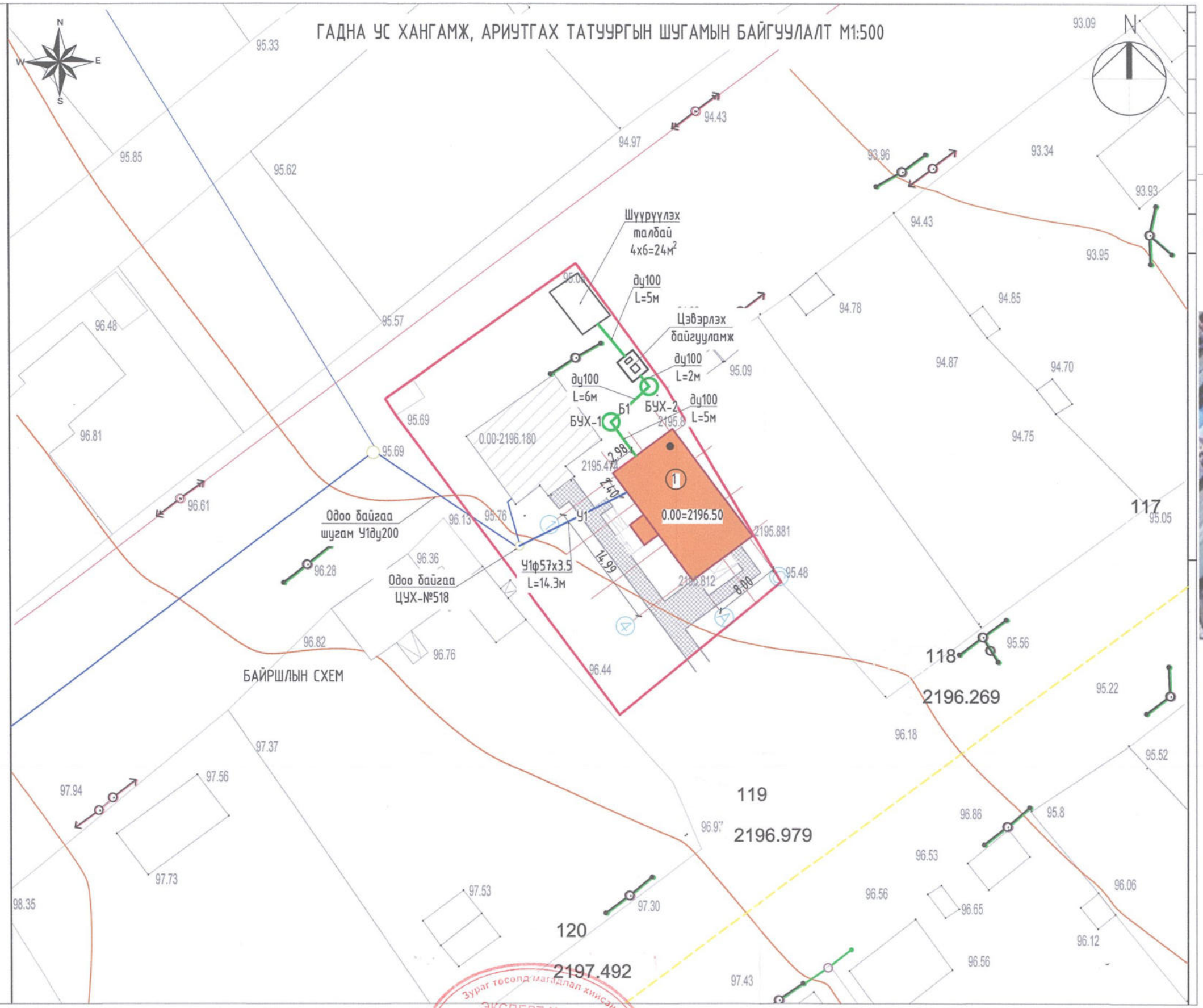
Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	А3	Тайлбар бичиг, үндсэн үзүүлэлт, байршлын схем	УХАТ-1
2	А3	Материалын түүвэр	УХАТ-2
3	А3	Ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын байгуулалт	УХАТ-3
4	А3	Цэвэр усны шугамын дагуугийн зүсэлт, хоолойн угсралтын тойм	УХАТ-4
5	А3	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол	УХАТ-5
6	А3	Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн схем	УХАТ-6
7	А3	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол	УХАТ-7
8	А3	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол	УХАТ-8
9	А3	Шүүрүүлэх талбайн байгуулалт, огтлол	УХАТ-9

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				УХАТ
	Материалын түүвэр, зургийн жагсаалт				Ye шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Машстаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-3	Хуудас: 9
	Шалгасан	М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС ... АГХ8150 ... МЭРГЭЖЛИЙН ... ИНЖЕНЕР УХАТ 2022-2025

А3

ГАДНА УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	Төлөвлөж буй өрхийн эмнэлэгийн өргөтгөлийн барилга	Төлөвлөж буй
2	Одоо байгаа Жаргалан-Алтай ӨЗМТөв	Одоо байгаа

Зураг төсөл зөвшилцсөн:

"УНДАРГА-АЛТАЙ"ААТҮГ-Н

Ерөнхий инженер Г.Хүрэлхүү /Г.Хүрэлхүү/

БАЙРШЛЫН СХЕМ

Таних тэмдэг

1		Төлөвлөж буй ӨЗМТ-ийн өргөтгөлийн барилга
2		Одоо байгаа Жаргалан-алтай ӨЗМТ-ийн барилга
3		Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
4		Төлөвлөж буй бохир усны шугам
5		Төлөвлөж буй бохир усны худаг
6		Одоо байгаа Цэвэр усны худаг

Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №.....
Б-4
2025.09.02

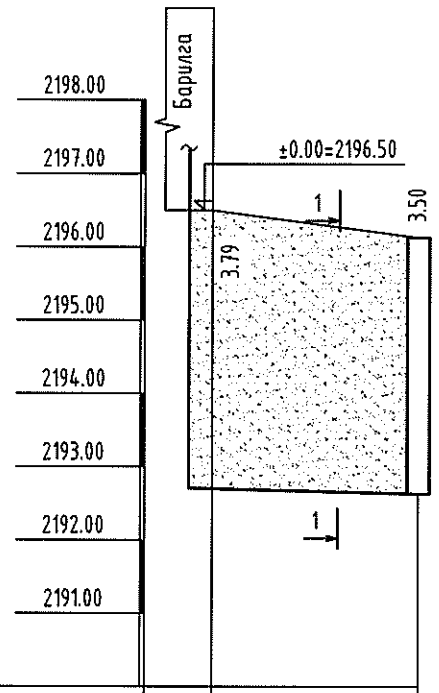
"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА Ч.Чинзориг гуравдугаар сумын Засаг даргын 2022 оны А/73 тушаалаар батлагдсан					ҮХАТ Үе шат: А.3
	Инженер	22-556 ATX8150	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ҮХАТ-3	Хуудас: 9
	Шалгасан		М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС
Мөсгүйрэн
Хайрош
МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР
2022-2025

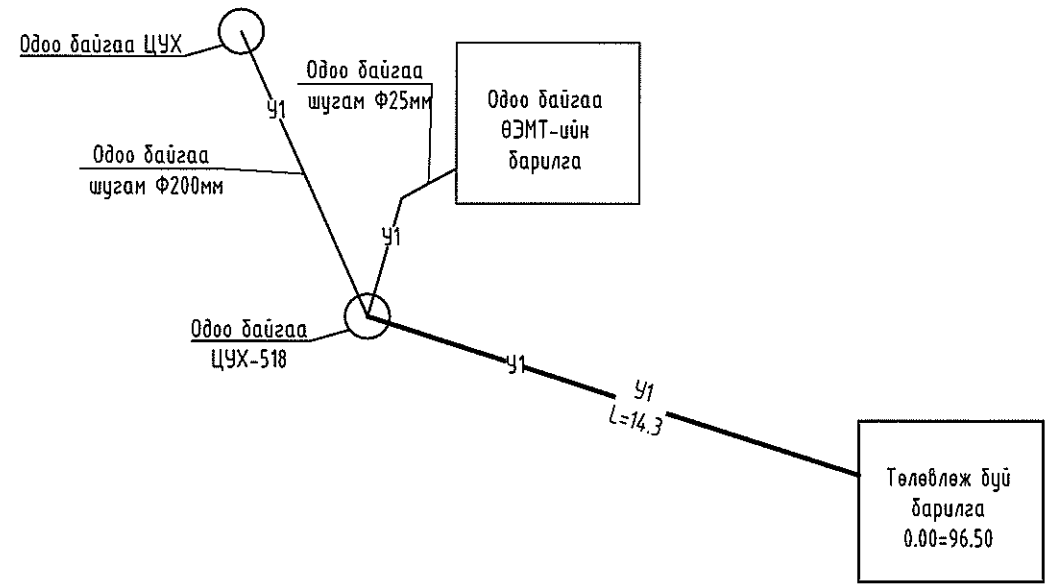
А3

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

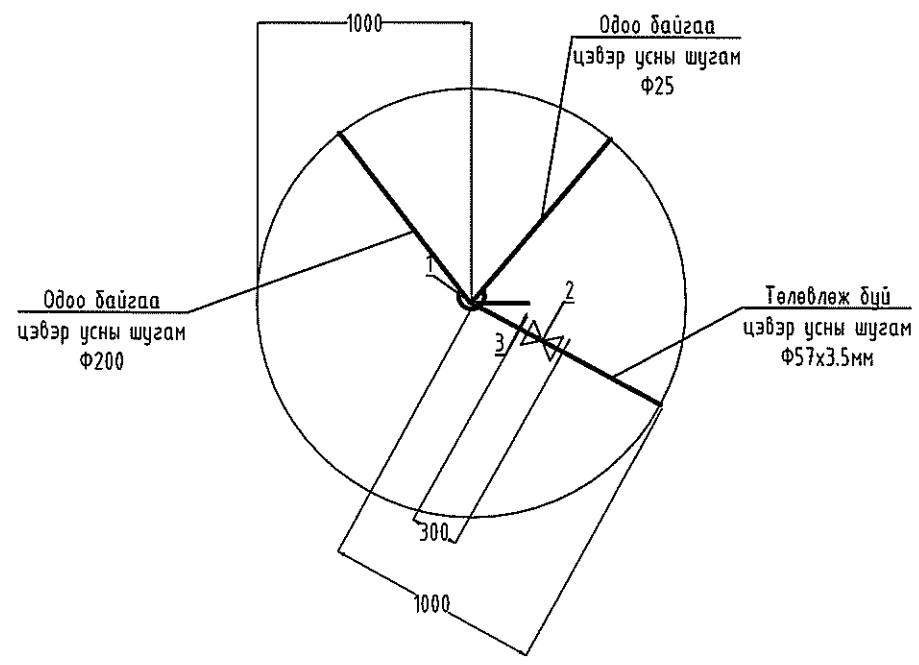
Масштаб:
босоо М1:100
хэвтээ М1:500



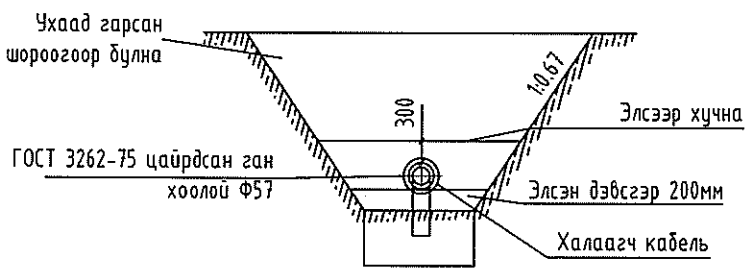
Газрын хөрсний төвшийн тэмдэгт	2196.50	2196.13
Газрын хөрсний одоогийн тэмдэгт	2196.50	2196.13
Хоолойн ёроолын тэмдэгт	2192.71	2192.63
Хоолойн материал дулаалгын төрөл	Ус дамжуулах цайрдсан ган хоолой Ф57х3.5 дулаалга зузаан δ=50мм	
Буурь		Ердийн хөрс. Элсэн дэвсгэр δ=15см
Зай, м / Налуу		L=14.3 / i=0.006
Худаг болон онцлог цэгийн хоорондын зай, м		14.3
Худаг болон онцлог цэгийн дугаар	Барилга	Одоо байгаа ЦУХ-518



Хэсэглэл-1



Сувгийн огтлол
1-1



Хаалт, арматурын тодорхойлолт

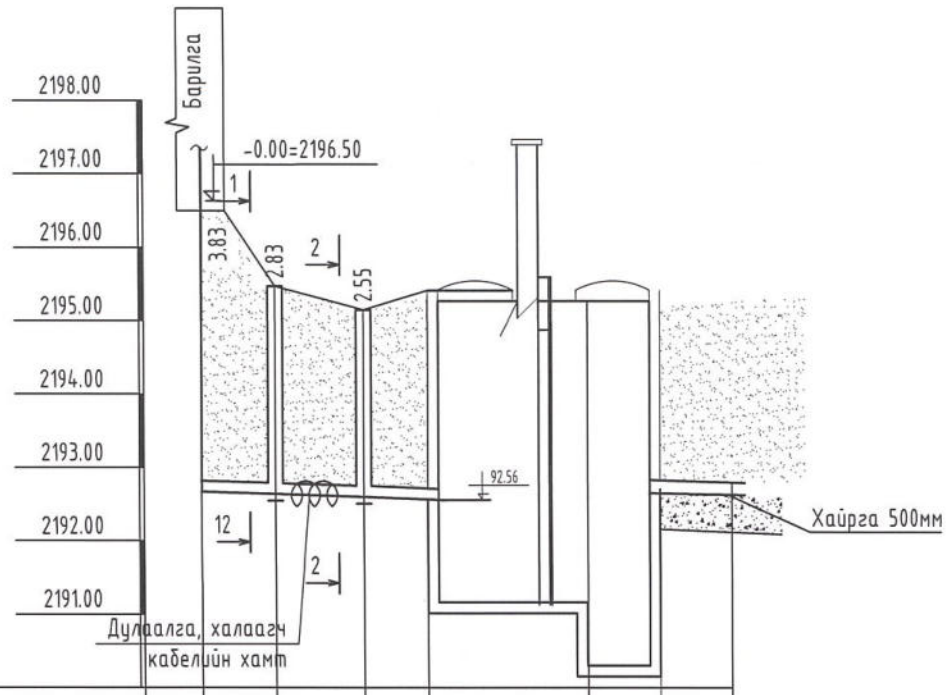
№	Нэр
1	Отвод
2	Хаалт
3	Фланц
4	Ус юулэгч Ф25мм

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА Цэвэр усны шугамын дагуугийн зүсэлт				ҮХАТ Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр: НАТ-09/2025	Зургийн дугаар: ҮХАТ-4	Хуудас: 9
	Шалгасан	М.Хайрош			

А3

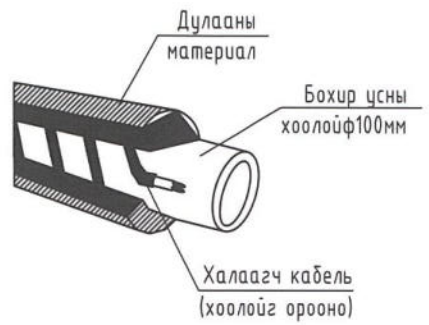
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

Масштаб:
босоо М1:100
хэвтээ М1:500

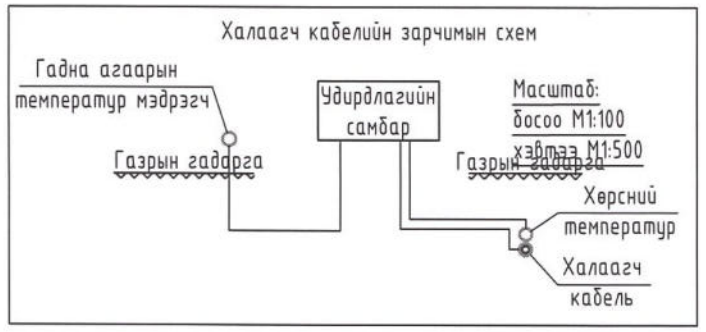


Газрын хөрсний төслийн тэмдэгт	2196.50	2195.47	2195.15	2195.41	2195.41	
Газрын хөрсний одоогийн тэмдэгт	2196.50	2195.47	2195.15	2195.41	2195.41	
Ховилын ёроолын тэмдэгт	2192.67	2192.64	2192.60	2192.56		
Хоолойн материал дулаалгын төрөл		Ф100	PVC-U хуванцар хоолой Ф150			
Буурь						
Налуу / Зай, м		0.007 / 5	0.007 / 6			
Хоорондын зай, м		L=5.0м	L=6.0м	Цэвэрлэх байгууламж		
Худаг, онцлог цэг, эргэлтийн дугаар	Барилга	БҮХ-1	БҮХ-2	Цэвэрлэх байгууламж	Шүүрүүлэх талбай	

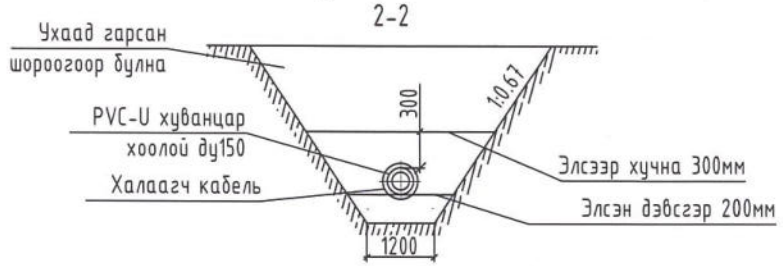
ХЭСЭГЛЭЛ-1 (Халаагч кабелийн)



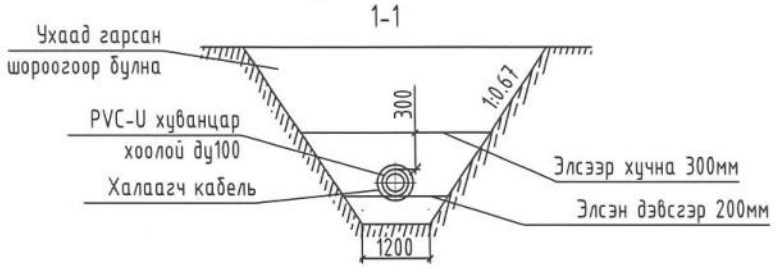
Халаагч кабелийн зарчимын схем



Сувгийн огтлол
2-2



Сувгийн огтлол
1-1



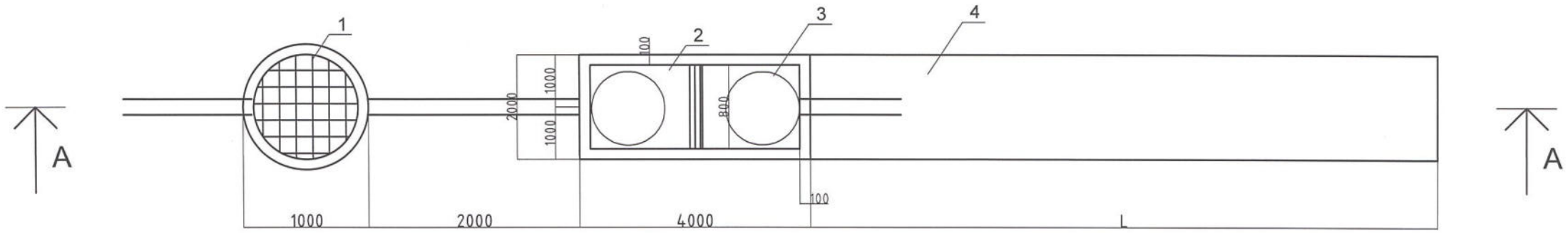
Тайлбар:
Шугамын байгуулалтыг УХАТ-4-өөс үзнэ.

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				УХАТ
	Бохир усны шугамын дагуугийн зүсэлт				Ye шат: А.3
Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-5	Хуудас: 9
Шалгасан		М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС 22-556 Мастерчлан Хянагч МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2022-2025

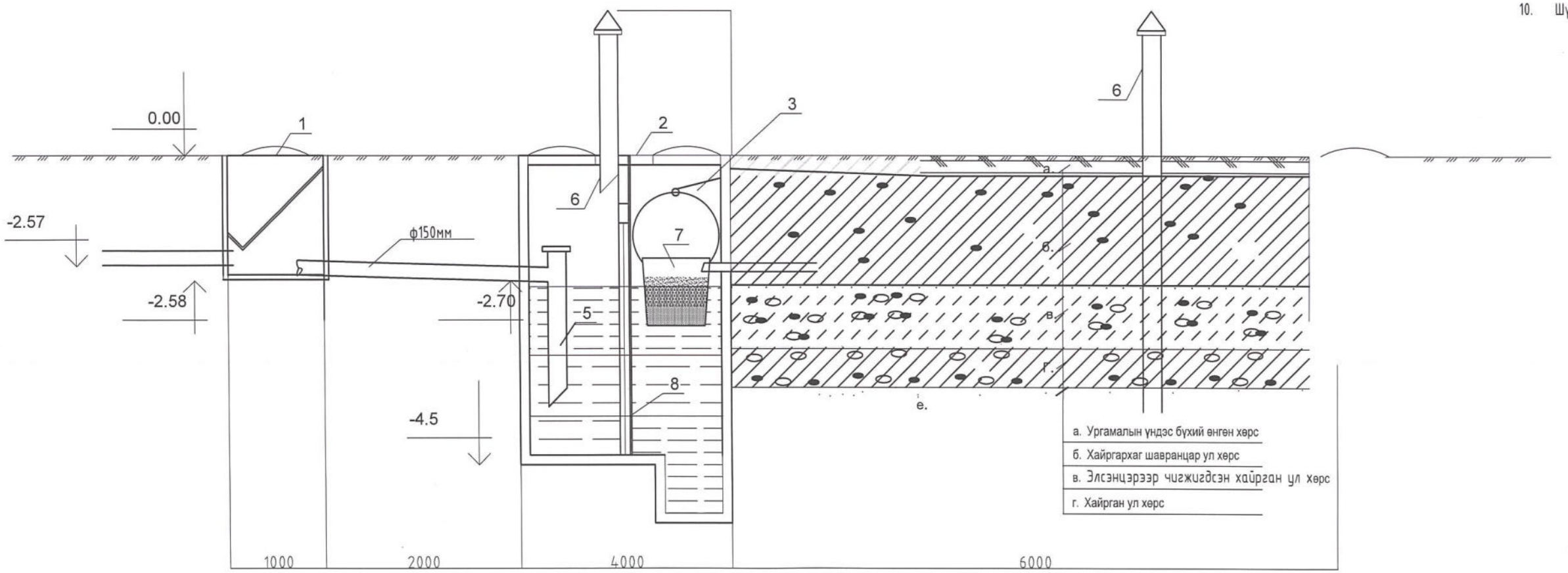
А3

ЕРӨНХИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:50



1. Тайлбар
2. Шүүртэй худаг
3. Цэвэрлэх байгууламж
4. Шүүх бортого
5. Шүүрүүлэх суваг
6. Агаар гаргагч
7. Шүүлтүүр торх
8. Шүүх хавтан
9. Үзлэгийн худаг
10. Шүүлтүүр торх

ОГТЛОЛ А–А



а. Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
б. Хайргархаг шавранцар ул хөрс
в. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
г. Хайрган ул хөрс

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				ҮХАТ
	Бохир усны цэвэрлэх байгууламжийн байгууламт				Ye шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ҮХАТ-6	Хуудас: 9
	Шалгасан	М.Хайрош			

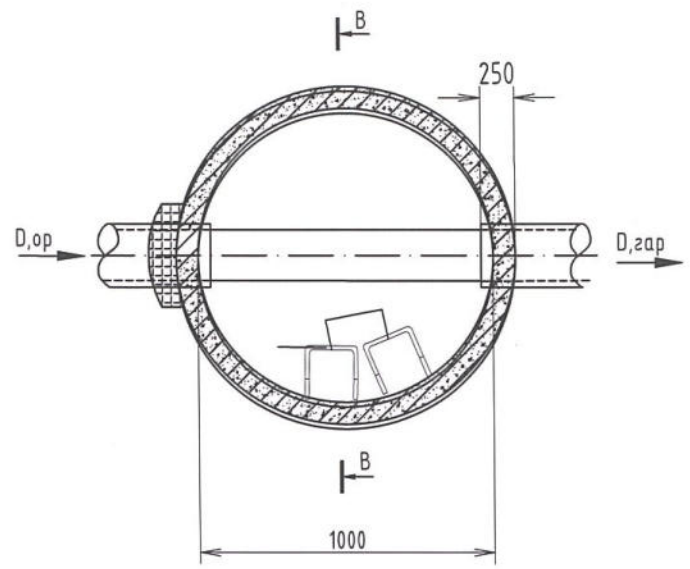
МОНГОЛ УЛС Мэргэжлийн хяналт шалгах газар МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР 22-556 X8150 2022-2025

А3

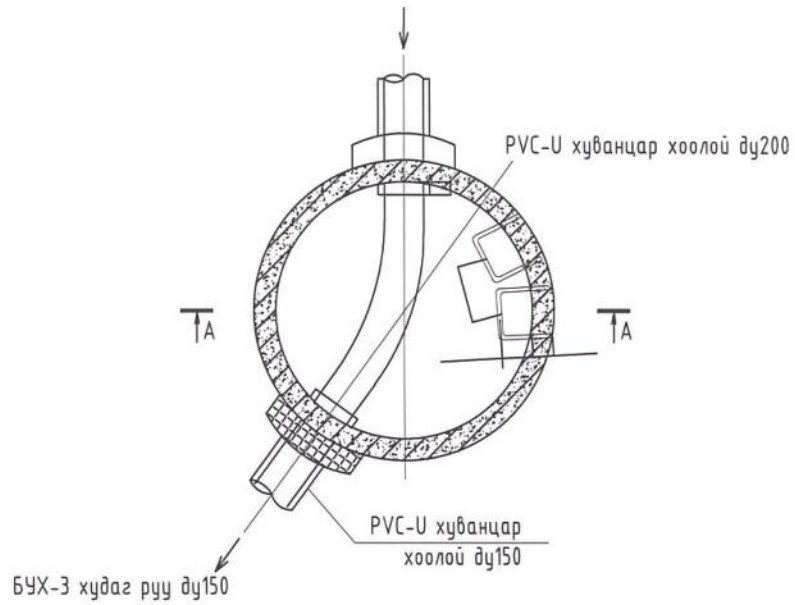
БОХИР УСНЫ ХУДГИЙН ОГТЛОЛ БОЛОН ЛОТОКИЙН СХЕМ

ЛОТОКИЙН СХЕМ

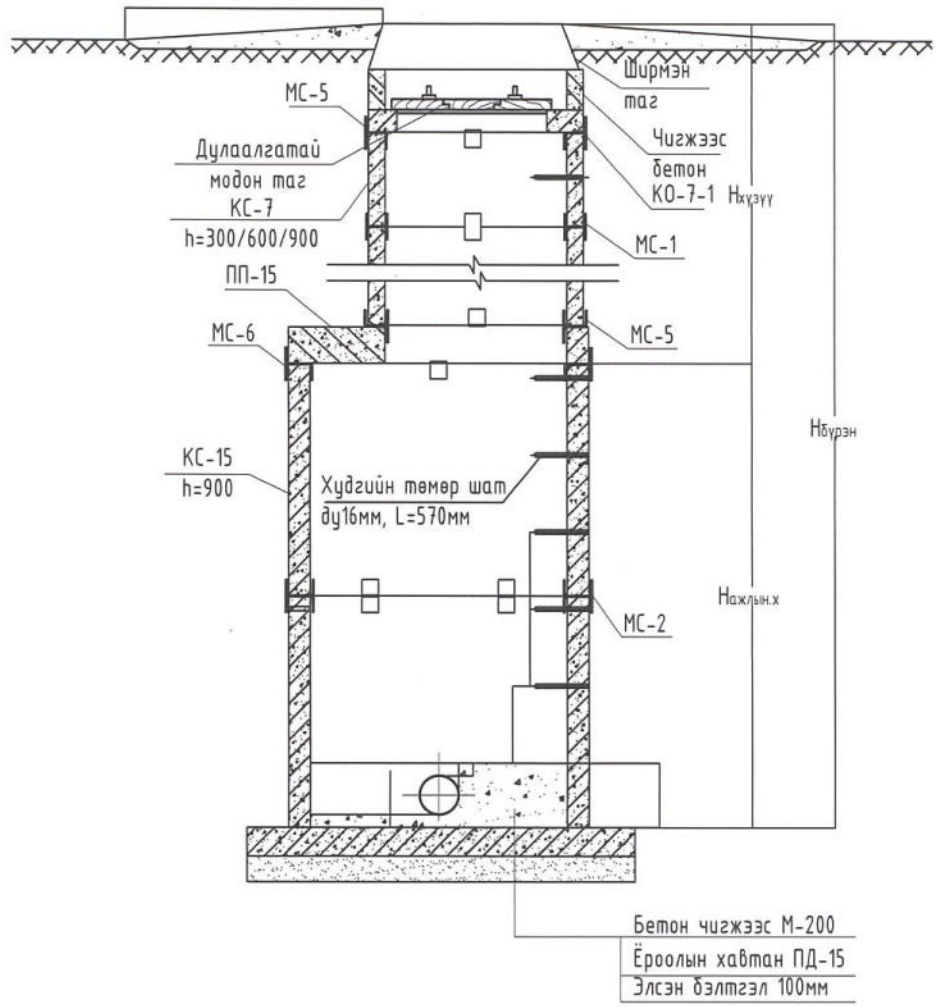
СХЕМ-I



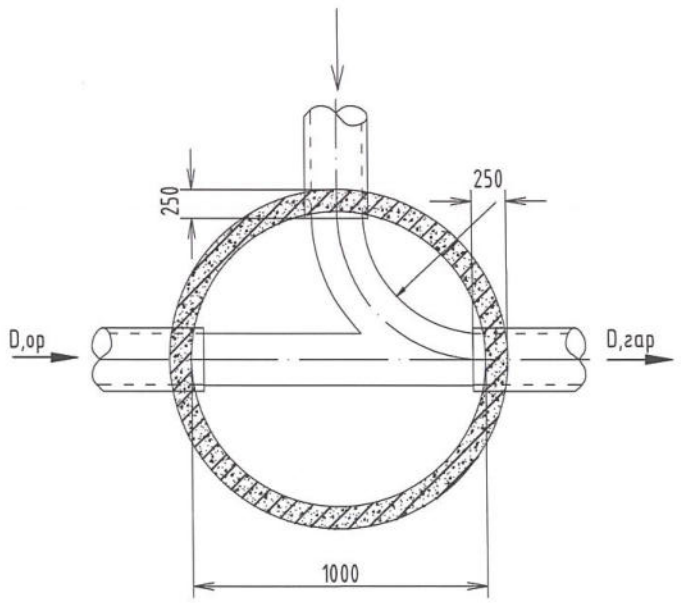
СХЕМ-II



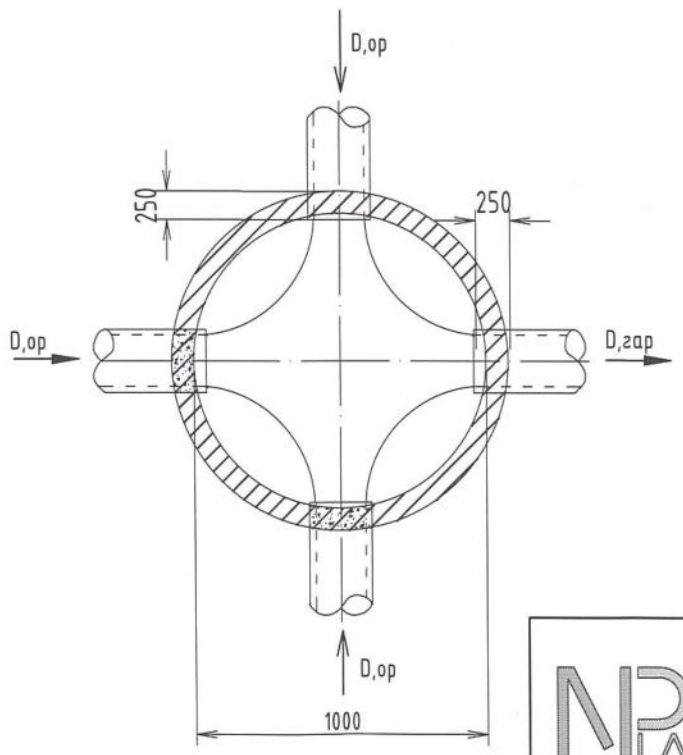
БОХИР УСНЫ ТМӨР БЕТОН ХУДГИЙН ОГТЛОЛ



СХЕМ-III



СХЕМ-IV



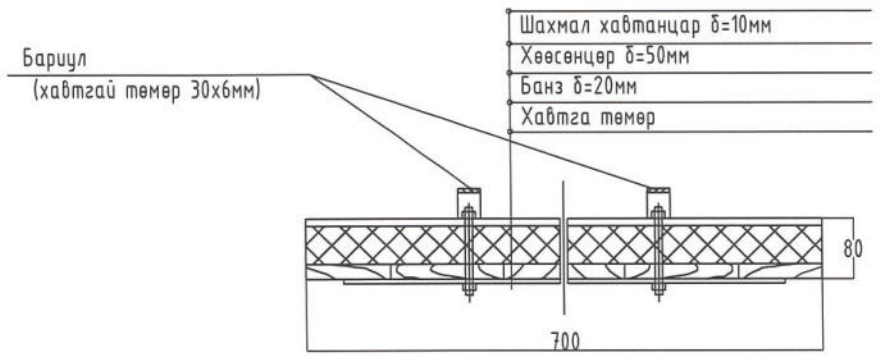
"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				ҮХАТ
	Бохир усны худгийн огтлол болон лотокийн схем				Ye шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ҮХАТ-7	Хуудас: 9
	Шалгасан	М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС 22-5566 ГХ8150 Мастерчин ХАЙРОШ МЭРГЭШЛИЙН ИНЖЕНЕР 2022-2025

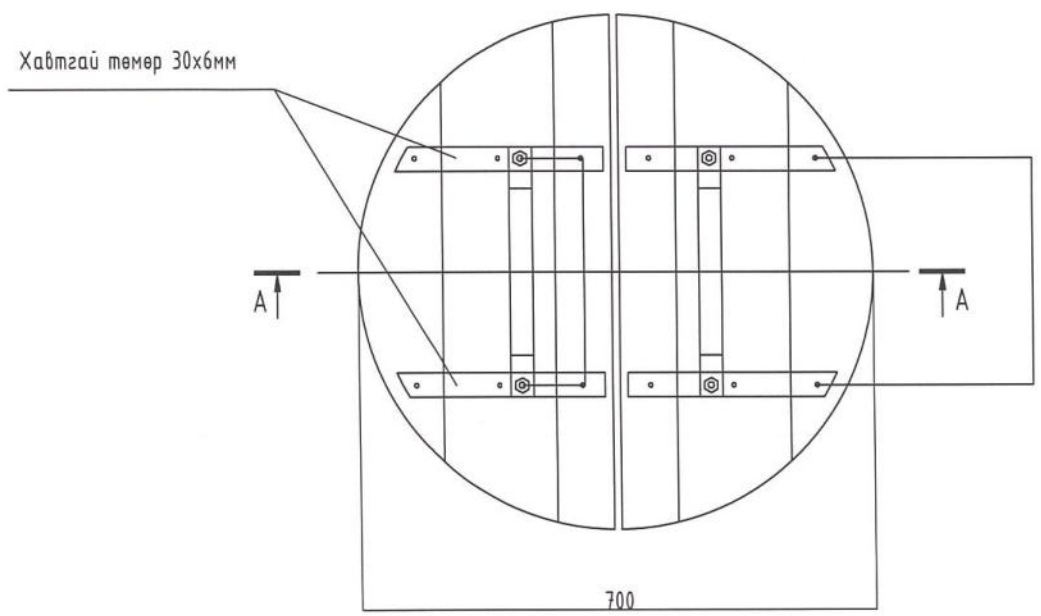
А3

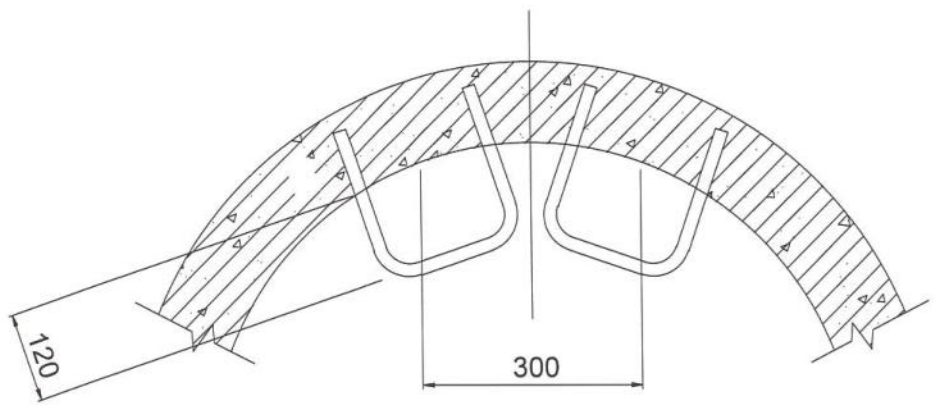
БЭХЭЛГЭЭНИЙ ДЕТАЛЬ, ГИШГҮҮР ШАТ

Худгийн дулаалгатай модон таг

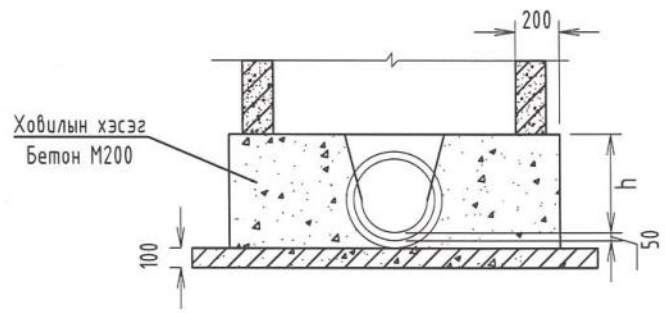


Байгуулалт М1:10





Ховилын тойм

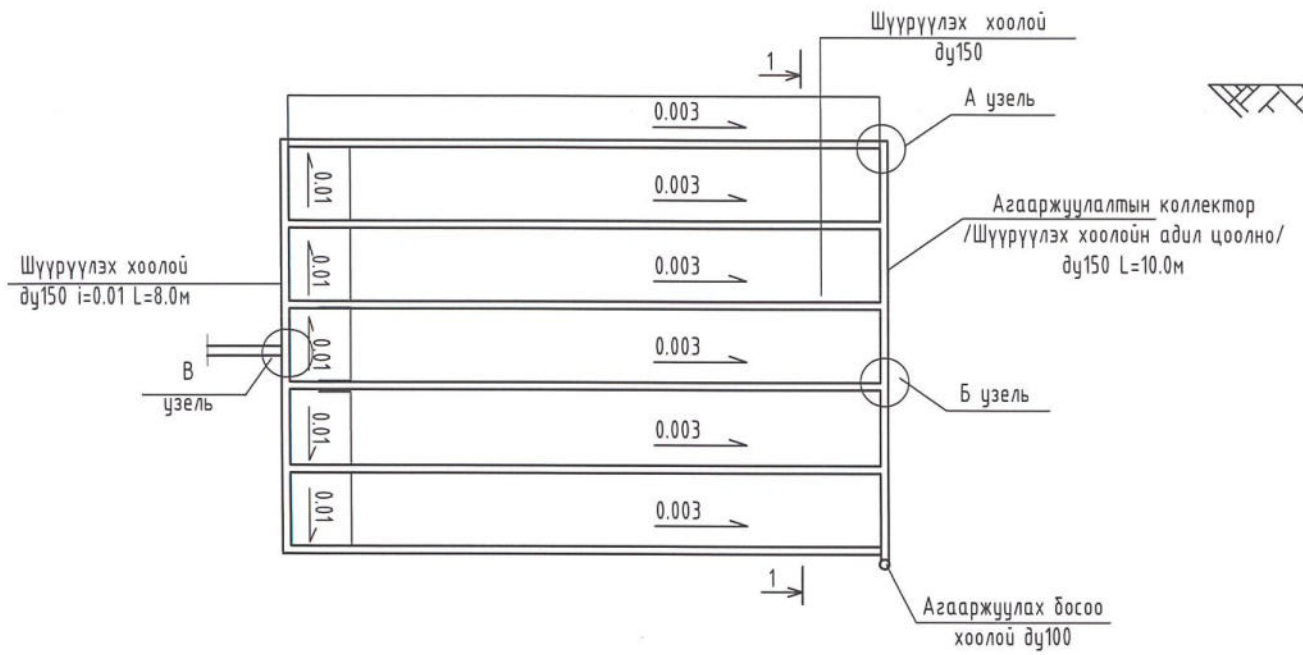


"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА					ҮХАТ
	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол					Ye шат: А.3
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ҮХАТ-8	Хуудас: 9
	Шалгасан		М.Хайрош			

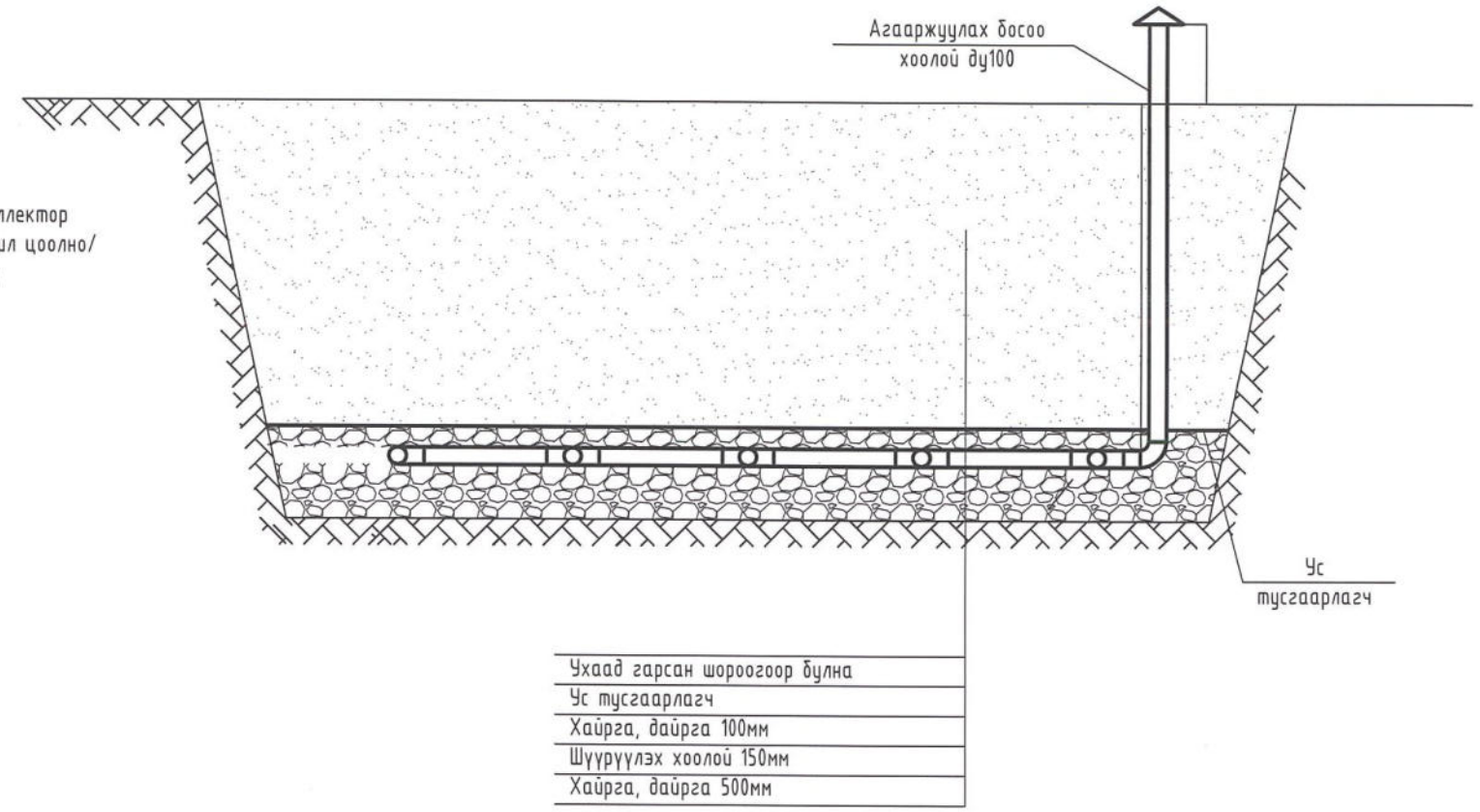
МОНГОЛ УЛС 22-559 МОНГОЛЫН ХУДАЛДАА ЭРХЭЛЭГЧ ХХК ATX8150 МЭРГЭЖЛИЙН ГЭРЭЭ ХОШ ИНЖЕНЕР 2025-06-25

A3

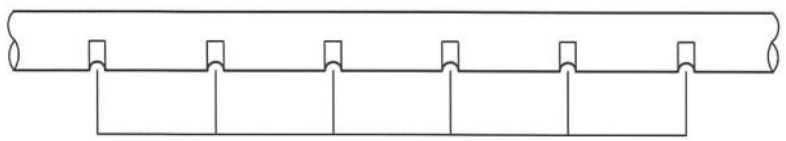
Шүүрүүлэх талбайн байгуулалт



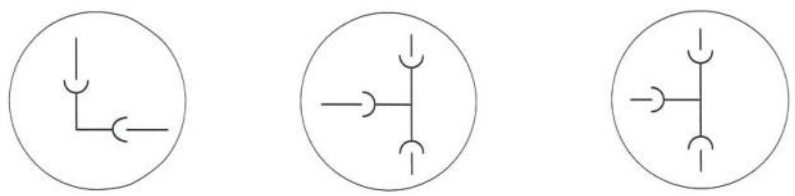
Шүүрүүлэх талбайн огтлол 1-1



Шүүрүүлэх хоолойн огтлол



А узель Б узель В узель



Тайлбар:

1. Төмөр бетон эдлэлүүдийг М100 маркийн ус үл нэвтрүүлэх хольцтой 1:3 элс-цементэн зуурмаг дээр угсарна.
2. Цэвэрлэх байгууламжийн хана болон ёроолын цулзварыг ус тусгаарлах бодистой 1:3 хольцтой элс цементэн зуурмагаар 20мм зузаан шавардаж өгнө. Шавардлагыг мөн ус үл нэвтрүүлэх чанартай шингэн шил, бусад ус тусгаарлалтын материалаар хийж болно.
3. Агааржуулалтын босоо хоолой нь газрын гадаргаас 0,5м-ийн өндөрт байрлана.
4. Агааржуулалтын коллекторыг шүүрүүлэх хоолойн адил хирчээс гаргасан хуванцар хоолойгоор хийнэ.

"НАТПЛАН" ХХК	Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум. 8-р баг ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА					ҮХАТ
	Бохир усны худгийн байгуулалт, огтлол					Ye шат: А.3
	Инженер		Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
	Гүйцэтгэсэн		Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ҮХАТ-9	Хуудас: 9
	Шалгасан		М.Хайрош			

МОНГОЛ УЛС 22-550 ГТХ8150 Монгол Улсын Хөгжлийн Банк МЭРГЭЖЛИЙН ГЭРЭЭ 2022-2025

А3

Газардуулгын тооцоо

Объект: Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум, 8-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Жаргалант-Алтай" өрхийн эрүүл мэндийн төвийн өргөтгөлийн барилгын талбайн ИГД

Тооцооны өгөгдлүүд /ИГД болон таблицаас авав./

Хөрсний бүтэц, гүн:

Өнгөн хөрс - 0.0-0.4м/0.4м

ИГЭ-1 –Дээд-орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал өнгөтэй, хатуу консистенцитэй.

– 0.4-1.8м/1.4 м $\rho_1 = 555$ Ом * м

ИГЭ-2 –Дээд-орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй, нягт.

– 1.8-3.9м/2.1 м $\rho_2 = 555$ Ом * м

ИГЭ-1 –Дээд-орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал өнгөтэй, хатуу консистенцитэй.

– 3.9-5.25м/1.35 м $\rho_3 = 555$ Ом * м

Хөрсний хөлдөлтийн гүн – 3.4м

Босоо электродын урт – L=3.4+0.5-0.7=3.2м

l = 3.5м урттай булан төмрөөр газардуулга хийнэ.

Цаг уурын бүсчлэл – II

Хөрсний үе тус бүрийн тооцооны хувийн цахилгаан эсэргүүцлийг олъё. /Зураг-1-ээс үзнэ./

$$\rho_1' = \rho_1 * к = 555 * 1.8 = 999 \text{ Ом} * м$$

$\rho_1 = 555$ Ом * м, $\rho_2 = 555$ Ом * м, $\rho_3 = 555$ Ом * м

Хөрсний 1-р үеийн эквивалент зузаан. /Зураг-1-ээс үзнэ./

$$H_{1э} = L_1 + t = 2.7 + 0.7 = 3.4м$$

L_1 – Хөрсний хөлдөлтийн гүнд орсон босоо газардуулагчийн хэсэг, м

t – Босоо газардуулагчийг суулгах гүн, м

Хөрсний тооцооны зузааныг олъё.

$$H_T = L * 1.5 = 3.5 * 1.5 = 5.25м$$

I үеийн тооцооны эквивалент эсэргүүцлийг олъё. $\rho_{1э} = \frac{1}{\gamma_{1э}} = \frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k} \gamma_i * h_i} = \frac{0.4+1.4+1.6}{\left(\frac{0.4+1.4+1.6}{555*1.8}\right)} = 999$ Ом * м

II үеийн тооооцооны эквивалент эсэргүүцлийг олъё.

$$\rho_{2э} = \frac{\sum_{i=k}^{n} \rho_i h_i}{(H_T + H_{1э})} = \frac{1.85 * 555}{3.4 + 5.25} = 118.7 \text{ Ом} * \text{м}$$

Төрөл бүрийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хэсгүүдийг нэгдсэн нэг хувийн эсэргүүцэлтэй нэг хөрс гэж үзээд тооцооны хувийн эквивалент эсэргүүцлийг олъё.

$$\rho_э = \left(\frac{\rho_1 * \rho_2 * L}{(\rho_1(L - H + t_{пол}) + \rho_2(H - t_{пол}))}\right) = \frac{999*118.7*3.5}{999*(3.5-3.4+0.7)+118.7*(3.4-0.7)} = 370.6 \text{ Ом} * \text{м}$$

ρ_1 – Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл - 999 Ом*м

ρ_2 – Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл - 118.7 Ом*м

L – Босоо электродын урт – 3.5 м

H – Хөрсний дээд үеийн гадаргын зузаан – 3.4 м

$t_{пол}$ - Полоса төмрийн газарт тавих гүн, 0.7

$\rho_э$= 370.6 Ом*м

Нэг ширхэг булан төмрөөр хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцлийг олъё.

$$R_Г = \frac{\rho_э}{2\pi L} * \left[\left(\ln\left(\frac{2 * L}{d}\right) + 0.5 * \ln\left(\frac{4 * T + L}{4 * T - L}\right)\right)\right] = \frac{370.6}{2 * 3.14 * 3.5} * [(\ln\left(\frac{2 * 3.5}{0.047}\right) +$$

$$+0.5 * \ln\left(\frac{4*2.45+3.5}{4*2.45-3.5}\right)] = 93.2 \text{ Ом}$$

l – Босоо газардуулагчийн урт, L=3.5м

d – Босоо электродын газартай харьцаж байгаа шилжүүлсэн голч, d=0.95*b=0.047м

t – Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай, t=2.45 м

$R_Г$= 93.2 Ом

Босоо газардуулагчийн урьдчилсан тоо хэмжээг олъё

a/L_b=1 ба $\mu_Г = 1$ $R_Н = 4$ Ом байхад

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{93.2}{4.0 * 1} = 23.3 \approx 23ш$$

a/L_b=1 ба $n_{ПР} = 23ш$ БД43-107-19-ийн 8-р хүснэгтээс $\mu_Г = 0.461$ гэж авав.

Энэ утганд:

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{93.2}{4.0 * 0.461} = 50.5 \approx 51ш$$

a/L_b=1 ба $n_{ПР} = 51ш$ БД43-107-19-ийн 8-р хүснэгтээс интерполяц хийж $\mu_В = 0.399$ гэж авав.

Энэ утганд:

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{93.2}{4.0 * 0.399} = 58.3 \approx 58ш$$

a/L_b=1 ба $n_{ПР}$ = 58ш БД43-107-19-ийн 8-р хүснэгтээс интерполяц хийж $\mu_В = 0.392$ гэж авав.

Энэ утганд:

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{93.2}{4.0 * 0.392} = 59.4 \approx 59ш$$

a/L_b=1 ба $n_{ПР}$ = 59ш БД43-107-19-ийн 8-р хүснэгтээс интерполяц хийж $\mu_В = 0.391$ гэж авав.

Энэ утганд:

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{93.2}{4.0 * 0.391} = 59.6 \approx 60ш$$

59.6-59.4=0.2<1 тул тооцоог дуусгаж $n_{ПР}$ = 60ш, $\mu_В = 0.39$ байна.

ТАЙЛБАР: Газардуулгын электродын тоо өндөр гарч байгаа учир газардуулга хийх орчны хөрсийг солих арга хэмжээ авахаар төлөвлөв. (Хөрсний хөлдөлтийн гүн 2.4м)

1. **Хөрсний үе тус бүрийн тооцооны хувийн цахилгаан эсэргүүцлийг олъё.** /Зураг-1-ээс үзнэ./

- $\rho_1 = \rho_1' * \varphi = 100 * 1.8 = 180$ Ом * м
- $\rho_2 = 100$ Ом * м

2. **Хөрсний 1-р үеийн эквивалент зузаан.** /Зураг-1-ээс үзнэ./

$$H_{1Э} = L_1 + t = 1.7 + 0.7 = 2.4м$$

L_1 – Хөрсний хөлдөлтийн гүнд орсон босоо газардуулагчийн хэсэг, м

t – Босоо газардуулагчийг суулгах гүн, м

3. **Хөрсний тооцооны зузааныг олъё.** /Зураг-1-ээс үзнэ./

$$H_Т = L + t = 3 * 1.5 = 4.5м$$

I үеийн тооцооны эквивалент эсэргүүцлийг олъё.

$$\rho_{1Э} = \frac{1}{\gamma_{1Э}} = \frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k} \gamma_i * h_i} = \frac{2.4}{\left(\frac{2.4}{100 * 1.8}\right)} = 180 \text{ Ом} * \text{м}$$

II үеийн тооцооны эквивалент эсэргүүцлийг олъё.

$$\rho_{2Э} = \frac{\sum_{i=k}^{n} \rho_i h_i}{(H_Т + H_{1Э})} = \frac{2.1 * 100}{4.5 + 2.4} = 30.4 \text{ Ом} * \text{м}$$

Төрөл бүрийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хэсгүүдийг нэгдсэн нэг хувийн эсэргүүцэлтэй нэг хөрс гэж үзээд тооцооны хувийн эквивалент эсэргүүцлийг олъё.

$$\rho_Э = \left(\frac{\rho_1 * \rho_2 * L}{(\rho_1(L - H + t_{пол}) + \rho_2(H - t_{пол}))}\right) = \frac{180 * 30.4 * 3.0}{180 * (3.0 - 2.4 + 0.7) + 30.4 * (2.4 - 0.7)} = 58 \text{ Ом} * \text{м}$$

ρ_1 – Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл - 180 Ом*м

ρ_2 – Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл - 30.4 Ом*м

L – Босоо электродын урт – 3.0 м

H – Хөрсний дээд үеийн гадаргын зузаан – 2.4 м

$t_{пол}$ - Полоса төмрийн газарт тавих гүн, 0.7

$\rho_э$= 57.4 Ом*м

Нэг ширхэг булан төмрөөр хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцлийг олъё.

$$R_Г = \frac{\rho_э}{2\pi L} * \left[\left(\ln\left(\frac{2*L}{d}\right) + 0.5 * \ln\left(\frac{4*T+L}{4*T-L}\right)\right)\right] = \frac{57.4}{2*3.14*3.0} * [(\ln\left(\frac{2*3.0}{0.047}\right) +$$

$$+0.5 * \ln\left(\frac{4*2.2+3.0}{4*2.2-3.0}\right)] = 16.3Ом$$

l – Босоо газардуулагчийн урт, L=3.0м

d – Босоо электродын газартай харьцаж байгаа шилжүүлсэн голч, d=0.95*b=0.047м

t – Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай, t=2.2 м

$R_Г$= 16.3 Ом

Босоо газардуулагчийн урьдчилсан тоо хэмжээг олъё

a/L_b=1 ба $\mu_Г = 1$ $R_Н = 4$ Ом байхад

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{16.3}{4.0 * 1} = 4ш$$

a/L_b=1 ба $n_{ПР} = 4ш$ БД43-107-19-ийн 8-р хүснэгтээс $\mu_Г = 0.69$ гэж авав.

Энэ утганд:

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{16.3}{4.0 * 0.69} = 5.9 \approx 6ш$$

a/L_b=1 ба $n_{ПР} = 6ш$ БД43-107-19-ийн 8-р хүснэгтээс интерполяц хийж $\mu_В = 0.62$ гэж авав.

Энэ утганд:

$$n_{ПР} = \frac{R_Г}{R_Н * \mu_Г} = \frac{16.3}{4.0 * 0.62} = 6.6 \approx 7ш$$

6.6-5.9=0.7<1 тул тооцоог дуусгаж $n_{ПР} = 7ш$, $\mu_В = 0.6025$ байна.

Зэлэн электродын ашиглалтын итгэлцүүрийг 8-р хүснэгтээс $n_{ПР} = 7ш$ ба a/L_b=1 байхад интерполяц хийхэд $\mu_З = 0.37$ гарна.

Босоо газардуулагчийн эгнээ хэлбэрээр байрлуулахад шаардлагатай туузан төмрийн урт (Босоо газардуулагчийн электрод хоорондын зайг 1:1-ээр авсан), м

$$l_Г = 78м$$

Ашиглалтын коэффициентийг оролцуулан тооцсон хөндлөн газардуулагчийн эсэргүүцлийг олъё.

$$R_З = \frac{0.366 * \rho_Э * K}{l_Г * \mu_З} * \lg\left(\frac{2 * l_Г^2}{t_{пол} * b}\right) = \frac{0.366 * 57.4 * 4.5}{78 * 0.37} * \lg\left(\frac{2 * 78^2}{0.7 * 0.04}\right) = 57.9\ Ом$$

K_2 – Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент – 4.5

q_1 - Хөрсний I үеийн хувийн эквивалент эсэргүүцэл – 57.4 Ом*м

$\mu_З$ - Хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент, 0.37

b – Туузан төмрийн өргөн, 50мм

$t_{пол}$ - Полоса төмрийн газарт тавих гүн, 0.7м

$R_З$=57.9 Ом

Газардуулгын нийт эсэргүүцэл.

$$R_Г = \frac{R_Г * R_З}{R_Г * \mu_З + R_З * n_0 * \mu_Г} = \frac{16.3 * 57.9}{16.3 * 0.37 + 57.9 * 7 * 0.6025} = 3.77\ Ом < 4Ом$$

Солих шаврын хэмжээ

1. *1ш босоо электрод орчны хөрсийг солиход шаардагдах шаврын хэмжээ /эзэлхүүн/-г олъё.*

$$V_{Б.1} = K * \frac{\pi d^2}{4} * l = 1.1 * \frac{3.14 * 9}{4} * 2.4 = 18.65м^3$$

K – Нөөцийн коэффициент, d – Цлиндр хэлбэрийн нүхний голч, м, l – Цлиндр хэлбэрийн нүхний байгуулагч, м

   a. *Нийт босоо электрод орчны хөрсний хэмжээ нь:*

$$V_Б = V_{Б.1} * n = 18.65 * 8 = 149.2м^3$$

2. ***1м урт хэвтээ электрод орчны хөрсийг солих***

$$V_{Х.1} = K * F * l_1 = 1.1 * 4.5 * 1 = 4.95м^3$$

K – Нөөцийн коэффициент, F – Нүхний хөндлөн огтлолын талбай, м, l – 1м урт

   a. ***Нийт хэвтээ электрод орчны хөрсийг солих хэмжээ***

$$V_Х = V_{Х.1} * l = 4.95 * (78 - 8 * 3) = 267.3м^3$$

3. ***Нийт шаврын хэмжээ /эзэлхүүн/ нь:***

$$\sum V = V_Б + V_Х = 149.2 + 267.3 = 416.5м^3$$

"ИТГЭЛИЙН ХАД" ХХК

ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ

ЕГ Шифр: SD-02/2025-02

ТГ Шифр: ИТХ-34/2025

Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сум 8-р баг

ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

(Ажлын зураг)

Холбоо дохиолол- ХД

Захирал:.....Г.Нарантуяа/

Инженер:.....В.Одончимэг/

УЛААНБААТАР

2025

ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ

ХД	Нэр	
ХД-1	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, тайлбар	
ХД-2	Материалын түүвэр	
ХД-3	Угсралтын бүдүүвч	
ХД-4	1-р давхрын МХСС-ний телефон, интернэт , теле-хяналт, зарлан мэдээлэх системийн байгуулалт	М1:100
ХД-5	1-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт	М1:100

ТАЙЛБАР БИЧИГ

I.ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ:

1.1 Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сумын 8-р багийн нутаг дэвсгэрт барихаар төлөвлөж "Жаргалан-Алтай" эрүүл мэндийн төвийн барилгын барилгын ХД-ын ажлын зургийг ажлын гэрээнд үндэслэж гүйцэтгэв.

Барилгын тодорхойлолт:

- 1 давхар өрхийн эрүүл мэндийн төв

1.3 Тус барилгад холбоо дохиоллын ажлын зургийг барилгын төлөвлөлт, байгуулалтын дараах зохих стандарт, норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

-Үүнд:

-Барилга байгууламжийн мэдээлэл, холбоо, дохиоллын ажлын зураг боловсруулах MNS 6586:2016

-Барилга байгууламжийн гал унтраах төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНбД-21-04-05

-Барилгын зураг, мэдээлэл, холбоо, дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2022

-Барилгын дотор холбоо, дохиоллын суваг члал да кабелийн угсралт хийх MNS5471:2005

-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага MNS 6423:2019

II. ЗУРАГТ ТУСГАСАН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ

2.1 Мэдээлэл холбооны суурин сүлжээний техник өрөө, босоо да хөндлөн суваг члалын төлөвлөлт:

2.1.1 Барилгын доторх мэдээлэл холбооны суурин сүлжээнд зориулан №2 өрөөнд 19 инчийн 18U хэмжээтэй холбооны рак суурилуулж, МХСС-ний хуваарилах гол төхөөрөмжүүд зангилаа төхөөрөмжийг суурилуулахаар төлөвлөв.

2.1.2 Хэвтээ суваг члалд PVC-25 мм хоолой татах да 1 ш хоолойд хамгийн ихдээ 2 ш UTP кабель татахаар төлөвлөв..

2.2 МХСС-НИЙ ТЕЛЕФОН, КОМПЬЮТЕРИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.2.1 1-р давхрын №2 тоот өрөөнд суурилуулах 18U хэмжээтэй раканд шилэн кабелийн тасгаалийн төхөөрөмж , гурвалсан үйлчилгээний MDU төхөөрөмж, хосломол/hybrid/ АТС холбооны станц суурилуулж, түүнээс UTP cat кабелийг татаж кабедийн тавиураар татаж 1-р давхрын №1 өрөөнд суурилуулах ДХС-т байрлах сэлгэч төхөөрөмжийг тэжээхээр төлөвлөв.

2.2.2 ДХС-аас өрөөнд суурилуулах тасгаалийн үүр хуртэл UTP cat кабелийг татаж холбохоор төлөвлөв.

2.3 ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.3.1 Галын дохиоллын системийн дохиоллын станцыг 1-р давхрын № 2 өрөөнд суурилуулж түүнээс 2 бүс гаргаж утааны /S/, дулааны /H/ да гар мэдээлэгч, хаалга, шил хагарч мэдрэгчүүдтэй галд тэсвэртэй 2x1.5 мм кабелиар, дуут дохио өгөгчийг 2x1.5 мм хөндлөн огтлолтой кабелиар холбохоор төлөвлөв.

2.3.2 Дохиоллын станцыг 220/24Vdc тэжээлийн блокоос тэжээхээр төлөвлөв. Энэ нь цахилгаан зүчим хуч тасарсан үед 3 цагаас багагүй хугацаагаар найдвартай ажиллагааг хангана.

2.3.3 Уг хамгаалалтын дохиоллын систем нь хэрэглэгчид мэдээллийг үүрэн холбооны сим болон телефоны үзүүр ашиглан дамжуулах боломжтой байхаар сонгох хэрэгтэй.

2.4 ТЕЛЕ-ХЯНАЛТЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.4.1 Теле-хяналтын системийн IP сүлжээгээр төлөвлөж нийтийн талбай болон орох гарах хэсэгт IP камер байрлуулахаар төлөвлөв.

2.4.2 Теле- ажиглалтын хяналтын системийн хяналтын компьютер, дэлгэц, дүрс бичлэгийн төхөөрөмж NVR, гол зангилаа сэлгэгчийг 1-р давхрын №2 тоот өрөөнд суурилуулах холбооны зогсуурт суурилуулахаар төлөвлөв. Мөн гол зангилаа PoE сэлгэгчээс 3 ш UTP cat 6 кабелийг гаргаж хэвтээ чиглэлд татаж гадаа болон дотор суурилуулах IP камерыг тэжээхээр төлөвлөв.

2.4.3 Теле-хяналтын системийн хяналтын дэлгэц болон хяналтыг 1-р давхрын № 2 тоот холбооны раканд суурилуулахаар төлөвлөв. **2.5 ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:**

2.5.1 Зарлан мэдээлэх системийн нэгдсэн удирдлагын блок, микрофон 1-р давхрын № 2 тоот өрөөнд суурилуулж удирдахаар төлөвлөв.

2.5.2 Зарлан мэдээлэгчийн өгсөгчийг 1-р давхрын № 2 тоот өрөөний холбооны rack-д суурилуулж, түүнээс 1 ш галд тэсвэртэй 1x2x1,2мм хөндлөн огтлол бүхий экрантэй кабелиар чанга яригчуудыг тэжээж төлөвлөв.

2.6 ГАЗАРДУУЛГА.

2.6.1 Төлөвлөгдөж байгаа тоног төхөөрөмж болон ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд холбооны техникийн зогсуурын металл их биеийг ХТ, ДГ ажлын зурагт тусгагдсан холбооны өрөөний газардуулгын шина 16 мм-ийн хөндлөн огтлолтой эзс утсаар холбохоор төлөвлөв.

Газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-оос хэтрэхгүй байна.

III. УГСРАЛТЫН ҮЕД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА:

3.1 Холбоо дохиоллын системийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар зургийн дагуу монгол улсад мөрдөгдөж байгаа норм да дүрэм, холбогдох журам стандарт, технологийн шаардлага болон үйлдвэрлэгчийн тоног төхөөрөмжийн угсралтын заавриг баримтлан гүйцэтгэнэ.

3.2 Угсралтын ажлын явцад ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд монгол улсын хэмжээнд мөрдөгдөж байгаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг ханган ажиллах шаардлагатай.

3.3 Суурин телефон, компьютерийн сүлжээ, кабелийн телевизийн розеткыг цахилгааны розеткын баруун талд байрлуулна.

3.4 Галын дулааны да утааны мэдээлэгчийг байрлуулахдаа өрөөний /орох, гарах/ агааржуулалтын нүхнээс 1м-ээс багагүй зайнд байрлуулна.

3.5 МХСС-ний тасгаалийн үүрийг шалны түвшинд болон шалны түвшинээс дээш 0,3м-ийн өндөрт хананд суурилуулна.

3.6 Галын дохиоллын утаа, дулаан мэдээлэгч нь таазанд, гар мэдээлэгчийг шалнаас 1,2 м-т, дуут дохио өгөгчийг шалнаас +1,8м-ийн өндөрт, хөдөлгөөн мэдрэгчийг шалын түвшнээс +2,8м-т суурилуулна.

3.7 Давхрын холбооны нэгдсэн самбар дотор холбооны төхөөрөмж ажиллах тул цахилгаан тэжээл оруулах шаардлагатай.

3.9 Холбооны техникийн өрөөний төхөөрөмжүүд байнга ажиллах тул хөргөлтийн төхөөрөмж заавал суурилуулах шаардлагатай. /өрөөний хамгийн их температур +21 градус байхаар/

3.10 Босоо суваг члалыг барилгын хананд ховил гаргаж, давхрын хуваарилах самбар /ДХС/-ыг хананд шигтгэж суурилуулна.

3.11 ДХС-ээс МХСС-ний дэд бүтцийн кабель шугамын сүлжээний хуваарилагчуудыг байрлана.

Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 04-07
(Гарын үсэг)
2025.07.28 өдөр
Засварлаж эхэлсэн
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ITGELIN KHAD LLC
CONSTRUCTION DESIGN

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Холбоо дохиоллын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт , тайлбар бичиг

Инженер	Винченцо	В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		В.Одончимэг	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-1	Хуудас: 5
Шалгасан		Б.Азжаргал			

Ye шат: А.3

ХОНГОР ХХК 22-5176 АТХ6667 Винченцо ОДОНЧИМЭГ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-07-28

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Маяг	Тэмдэг- лэгээ	Хэм. нэгж	Тоо/Хэм	Тайлбар
	МХСС-ний интернет протоколд суурилсан IPTV сүлжээ					
1	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас /гал дэмждэггүй/	UTP-cat.6	Axn	м	180	
2	Зэс дамжуулагчтаи ПВ тусгаарлагчтаи поливинихлорид бүрхүүлтэи 8 судастай утас /гал дэмждэггүй/	UTP-cat5	Txn	м	180	
3	Телефон, компьютерийн хосолсон ротезка /хананд/	RJ45+RJ45		ш	5	
4	Телефон, компьютерийн хосолсон ротезка /шаланд/	RJ45+RJ45		ш	2	
5	Хосломол /hybrid/ автомат телефон станц	20 хэрэглэгч	Hybrid ATC	ш	1	
6	Сэлгэгч төхөөрөмж		SW-12	ш	2	
7	Гурвалсан үйлчилгээний төхөөрөмж /MDU/		MDU-4	ш	1	
8	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж		FDF	ш	1	
	Теле-хяналтын систем					
1	Ажиглалтын дохио хүлээн авах станц	NVR 12 channel	NVR	ш	1	
2	PoE сэлгэгч /8*100/1000 base -T port/	8 port	PoeSW	ш	1	
3	Дотор суурилуулах хянатын IP ажиглалтын дуран /өдөр шөнийн зориулалтай/	8 MP		ш	1	
4	Гадна суурилуулах хянатын IP ажиглалтын дуран /өдөр шөнийн зориулалтай/	8 MP		ш	2	
5	Хард драйв	10TB		ш	1	
6	Хяналтын компьютер	11-р үеийн I7	PC	Иж бүрэн	1	
9	Ажиглалтын дэлгэц	17"	17"	ш	1	
10	Эрчлээстэй тэгш хэмт кабель	UTP cat6A	Axn	м	30	
11	Эрчлээстэй тэгш хэмт кабель	STP cat6A	Axn	м	40	
12	Камерын суурь			ш	2	
	Бусад					
1	Холбооны зогсуур /rack		19" 18U	ш	1	
2	Хүчдэл баригч	1.5кВт	UPS	ш	1	
3	Кабелийн тавиур 50х100мм L=3 м			ш	2	
4	Кабелийн тавиурын булан 50х 100мм			ш	2	
5	Пластмассан хоолой /таазанд байрлах/	CD20 мм L-3 м		ш	40	
6	Пластмассан хоолой /шаланд байрлах/	CD20 мм L-3 м		ш	120	
7	Газардуулгын утас ф-16 мм олон жильтэй, зэс утас			м	1	
8	Давхрын хуваарилах самбар	500х500х150мм		ш	1	

Д/Д	Нэр	Маяг	Тэмдэг- лэгээ	Хэм. нэгж	Тоо/Хэм	Тайлбар
	Зарлан мэдээлэх					
1	Зарлан мэдээлэх системийн пульт /гар микрофонтай/			ш	1	
2	Зарлан мэдээлэх системийн өсгөгч	25Вт 1 бүстэй	AMP	ш	1	
3	Зарлан мэдээлэгч /5Вт/ таазанд	5Вт		ш	5	
4	Зарлан мэдээлэгч /5Вт/ хананд			ш	0	
5	Ган дамжуулагчтай ПЭ тусгаарлагчтай утас /галд тэсвэртэй/	1х2х1.2мм	E	м	40	
	Галын систем					
1	Галын дохиоллын станц	5 бүс хүртэл	FACP	ком	1	
2	Утаа мэдрэгч	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	S	ш	7	
3	Дулаан мэдрэгч /тогтоосон хэмийн хэмийн/	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	H	ш		
4	Дулаан мэдрэгч /өсөлтийн нормчлолтой/	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	H	ш		
5	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	30В/24В 0.6А 150х120х120мм	F	ш	1	
6	80дб хүртлэх авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч			ш	1	
7	Эсэргүүцэл	4.7-6.8k Ом	Ω	ш	1	
8	Тэжээлийн блок /Хүчдэл 220 В/	24 Vdc		ш	1	
9	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полэтилен бүрхүүлтэй 4 голчтой галд тэсвэртэй кабель	2х1.5мм	Fxn	м	80	
10	Угсралтын хайрцаг / бөгөлтэй бетонд цутгах хайрцаг/			ш	7	
11	Пластмассан хоолой /уян/	CD16 L-2м		ш	40	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 04-07
2025.09.28
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

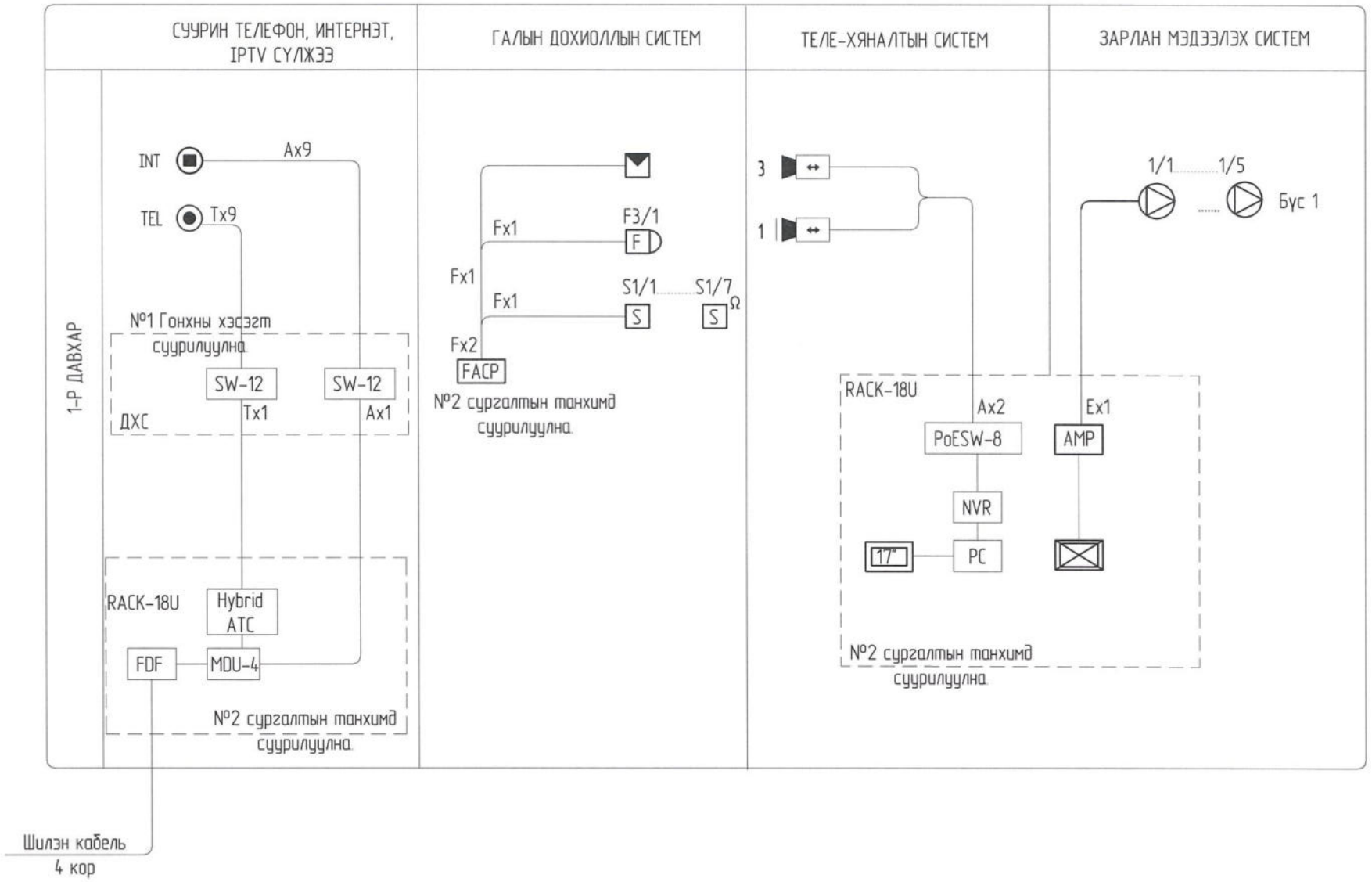
ITGELIIN KHAD LLC
CONSTRUCTION DESIGN

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБҮЛАГ СУМ, 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

МОНГОЛ УЛС 22-5176 АТХ6667
ВИНЖЕНЕРИЙН ОДОНЧИМЭГ 31-ХД 2025.09.25

Материалын түүвэр					Уе шат: А.3
Инженер		В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	МЭРГЭШЛИЙН ИНЖЕНЕР	В.Одончимэг			
Шалгасан		Б.Азжаргал	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-2	Хуудас: 5

УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
A	UTP cat6	Гурвалсан үйлчилгээ, хяналтын камер /ip/ /гал дэмждэггүй/
T	UTP cat5e	Телефонд
E	1x2x12мм	Зарлан мэдээлэх /гал дэмждэггүй/
F	2x15 мм	Галын дохиолол, хамгаалалтын дохиололд /гал дэмждэггүй/

ITGELIIN KHAD LLC
CONSTRUCTION DESIGN

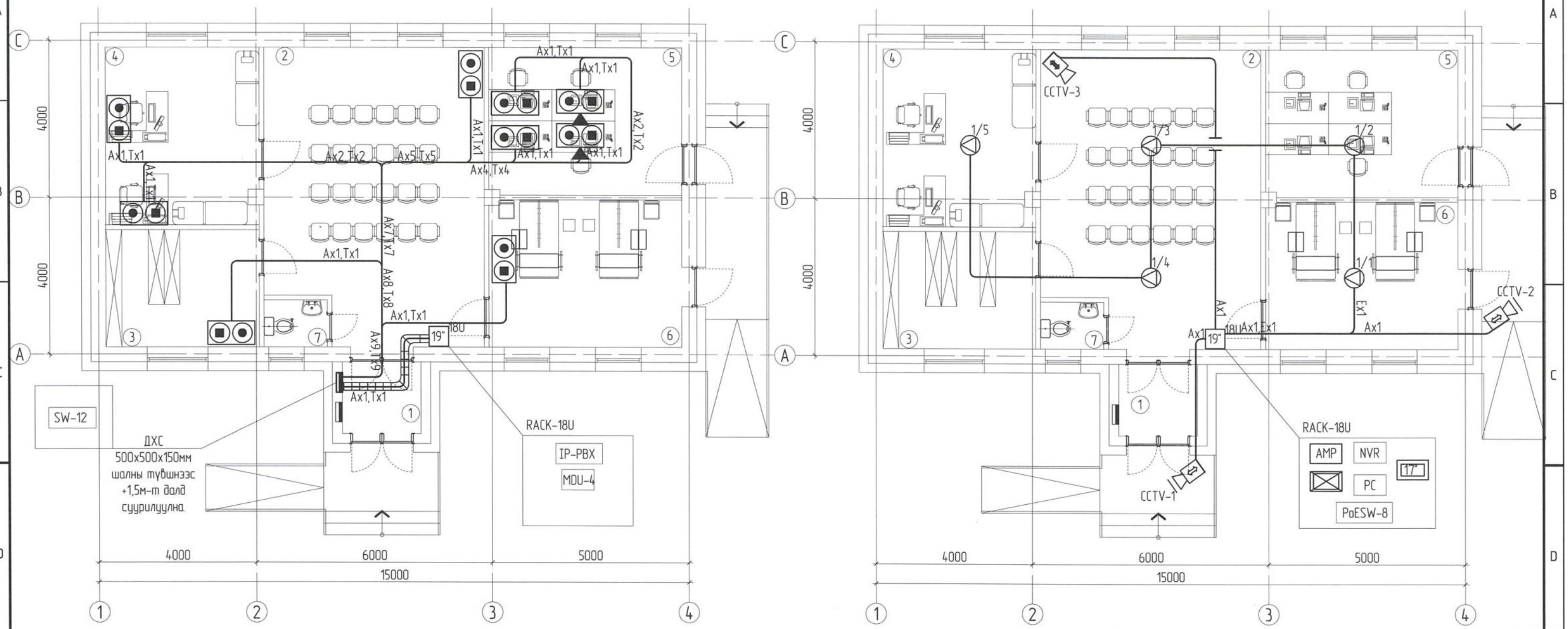
ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Үгсралтын бүдүүвч				Үе шат: А.З	
Инженер		В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		В.Одончимэг			
Шалгасан		Б.Азжаргал	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-3	Хуудас: 5

МОНГОЛ УЛС
22-5176 А"Х6667
Б.Ганбаатарын ОДОНЧИМЭГ
МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР
ЭТ-ХД 2022-2025

Зураг, төсөв магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
04-07
2025.07.28
БАРИЛГЫН ХЯНАЛТЫН ТӨВ

1-Р ДАВХРЫН МХСС-НИЙ ТЕЛЕФОН, ИНТЕРНЭТ, ТЕЛЕ-ХЯНАЛТ, ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зорилгоо
A	UTP cat6	Гурвалсан үйлчилгээ, хяналтын камер /ip/ /гал дэмждэггүй/
T	UTP cat5e	Телефонд
E	1x2x12мм	Зарлан мэдээлэх /гал дэмждэггүй/
F	2x15 мм	Галын дохиолол, хамгаалалтын дохиололд /гал дэмждэггүй/

ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²
1	Гонх	4.34
2	Сургалтын танхим	41.34
3	Архивын өрөө	11.85
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78
5	Багийн өрөө	18.61
6	Тусгаарлах өрөө	18.97
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96
	Нийт талбай	112.89

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 04-07
2025.07.28
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТОВ

	ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	А.Мөнхбат	А.Мөнхбат
ББ	Б.Хаш-Эрдэнэ	Б.Хаш-Эрдэнэ
ХАС	Б.Эрдэнэжаргал	Б.Эрдэнэжаргал
ЦБУ	Б.Эрдэнэжаргал	Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ	Ц.Цогтгэрэл	Т.Цогтгэрэл

ITGELIIN KHAD LLC
CONSTRUCTION DESIGN

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ
ХАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын мхсс-ний телефон, интернэт теле-хяналт, зарлан мэдээлэх системийн байгуулалт

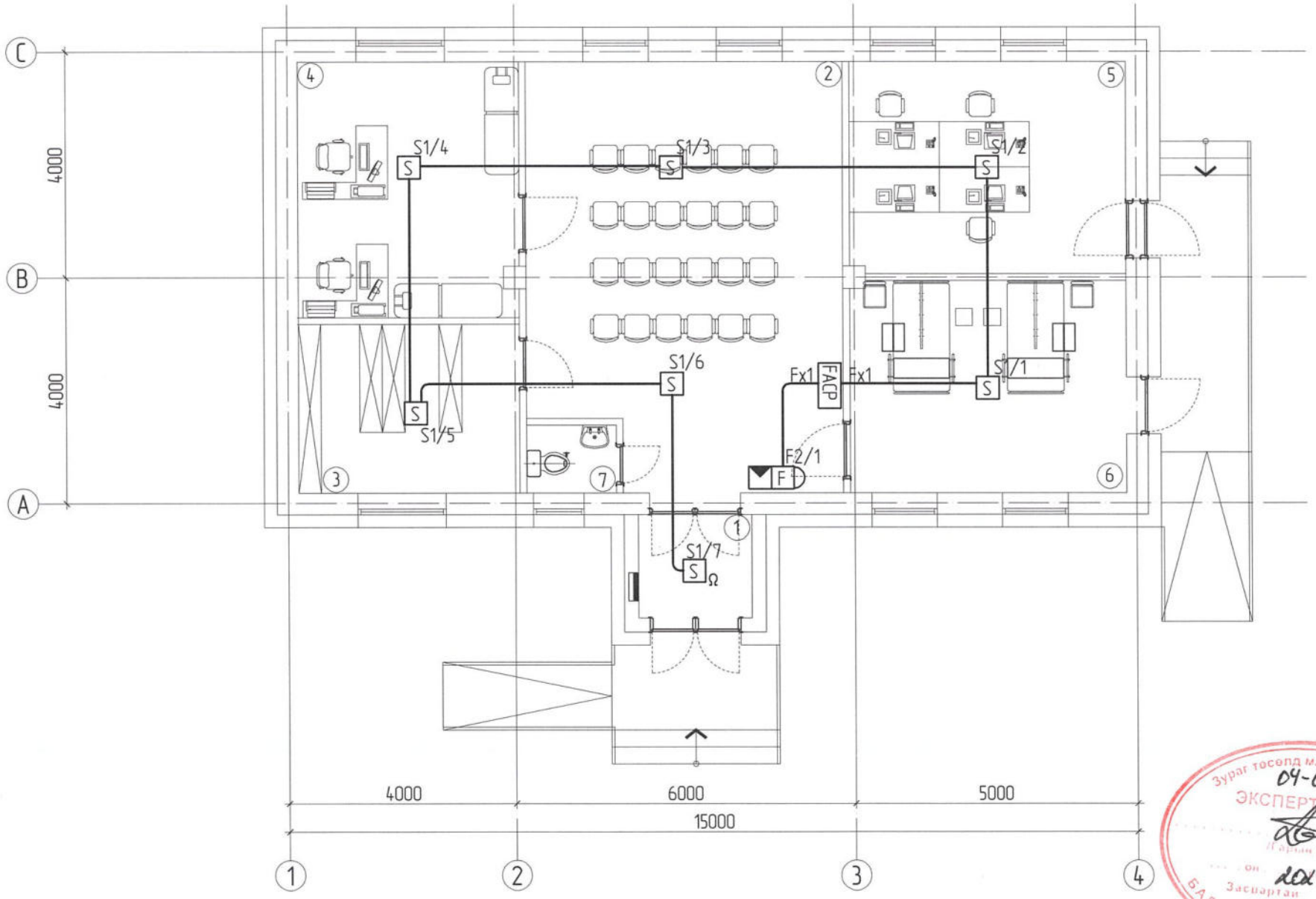
Инженер		В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		В.Одончимэг	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-4	Хуудас: 5
Шалгасан		Б.Азжаргал			

Ye шат: А.З

МОНГОЛ УЛС
22-5176 А'Х6667
ВАЛЫН ОДОНЧИМЭГ
МЭРГЭШЛИЙН ЗӨВШӨӨРӨЛ
ЗТ-ХД
2025

1-Р ДАВХРЫН ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	Өрөөний нэрс	Талбай м²
1	Гонх	4.34
2	Сургалтын танхим	41.34
3	Архивын өрөө	11.85
4	Хүүхэд үзлэгийн өрөө	17.78
5	Багийн өрөө	18.61
6	Тусгаарлах өрөө	18.97
7	Ариун цэврийн өрөө	1.96
Нийт талбай		112.89



Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
A	UTP cat6	Гурвалсан үйлчилгээ, хяналтын камер /ip/ /гал дэмждэггүй/
T	UTP cat5e	Телефонд
E	1x2x1.2мм	Зарлан мэдээлэх /гал дэмждэггүй/
F	2x1.5 мм	Галын дохиолол, хамгаалалтын дохиололд /гал дэмждэггүй/

	ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	А.Мөнхбат	А.Мөнхбат
ББ	Хаш-Эрдэнэ	Б.Хаш-Эрдэнэ
ХАС	Эрдэнэжаргал	Б.Эрдэнэжаргал
ЦБУ	Эрдэнэжаргал	Б.Эрдэнэжаргал
ХТ, ДГ	Цогтгэрэл	Т.Цогтгэрэл

ЗУРАГ ТӨСӨӨД МАГАДЛАЛ ХИЙСЭН
ЭКСПЕРТ № 09-07
Гарын үсэг
он 2025.07.28 сар
Засварлан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ГАЛ ТҮИМРИЙН УПСЫН ХЯНАЛТ

ITGELIN KHAD LLC
CONSTRUCTION DESIGN

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт				Уе шат: А.З	
Инженер		В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		В.Одончимэг	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-5	Хуудас: 5
Шалгасан		Б.Азжаргал			

МОНГОЛ УЛС
22-5178 А"Х6667
ВИНЕВЫН ОДОНЧИМЭГ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
2Т-ХД

ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ

ХД	Нэр	
ХД-1	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, тайлбар	
ХД-2	Материалын түүвэр	
ХД-3	Угсралтын бүдүүвч	
ХД-4	1-р давхрын МХСС-ний телефон, интернэт , теле-хяналт, зарлан мэдээлэх системийн байгуулалт	М1:100
ХД-5	1-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт	М1:100

ТАЙЛБАР БИЧИГ

I.ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ:

1.1 Говь-Алтай аймаг, Есөнбулаг сумын 8-р багийн нутаг дэвсгэрт барихаар төлөвлөж "Жаргалан-Алтай" зүүл мэндийн төвийн барилгын барилгын ХД-ын ажлын зургийг ажлын гэрээнд үндэслэж гүйцэтгэв.

Барилгын тодорхойлолт:

- 1 давхар өрхийн зүүл мэндийн төв

1.3 Тус барилгад холбоо дохиоллын ажлын зургийг барилгын төлөвлөлт, байгуулалтын дараах зохих стандарт, норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

-Үүнд:

-Барилга байгууламжийн мэдээлэл, холбоо, дохиоллын ажлын зураг боловсруулах MNS 6586:2016

-Барилга байгууламжийн гал унтраах төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНбД-21-04-05

-Барилгын зураг, мэдээлэл, холбоо, дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2022

-Барилгын дотор холбоо, дохиоллын суваг члал да кабелийн угсралт хийх MNS5471:2005

-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага MNS 6423:2019

II. ЗУРАГТ ТУСГАСАН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ

2.1 Мэдээлэл холбооны суурин сүлжээний техник өрөө, босоо да хөндлөн суваг члалын төлөвлөлт:

2.1.1 Барилгын доторх мэдээлэл холбооны суурин сүлжээнд зориулан №2 өрөөнд 19 инчийн 18U хэмжээтэй холбооны рак суурилуулж, МХСС-ний хуваарилах гол төхөөрөмжүүд зангилаа төхөөрөмжийг суурилуулахаар төлөвлөв.

2.1.2 Хэвтээ суваг члалд PVC-25 мм хоолой татах да 1 ш хоолойд хамгийн ихдээ 2 ш UTP кабель татахаар төлөвлөв..

2.2 МХСС-НИЙ ТЕЛЕФОН, КОМПЬЮТЕРИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.2.1 1-р давхрын №2 тоот өрөөнд суурилуулах 18U хэмжээтэй раканд шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж , гурвалсан үйлчилгээний MDU төхөөрөмж, IP дотор холбооны станц суурилуулж, түүнээс UTP cat кабелийг татаж кабедийн тавиураар татаж 1-р давхрын №1 өрөөнд суурилуулах ДХС-т байрлах сэлгэгч төхөөрөмжийг тэжээхээр төлөвлөв.

2.2.2 ДХС-аас өрөөнд суурилуулах төгсгөлийн үүр хүртэл UTP cat кабелийг татаж холбохоор төлөвлөв.

2.3 ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.3.1 Галын дохиоллын системийн дохиоллын станцыг 1-р давхрын № 2 өрөөнд суурилуулж түүнээс 2 бүс гаргаж утааны /S/, дулааны /H/ да гар мэдээллэгч, хаалга, шил хагарч мэдрэгчүүдтэй галд тэсвэртэй 2x1.5 мм кабелиар, дуут дохио өгөгчийг 2x1.5 мм хөндлөн огтлолтой кабелиар холбохоор төлөвлөв.

2.3.2 Дохиоллын станцыг 220/24Vdc тэжээлийн блокоос тэжээхээр төлөвлөв. Энэ нь цахилгаан эрчим хүч тасарсан үед 3 цагаас багагүй хугацаагаар найдвартай ажиллагааг хангана.

2.3.3 Уг хамгаалалтын дохиоллын систем нь хэрэглэгчид мэдээллийг үүрэн холбооны сим болон телефоны үзүүр ашиглан дамжуулах боломжтой байхаар сонгох хэрэгтэй.

2.4 ТЕЛЕ-ХЯНАЛТЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.4.1 Теле-хяналтын системийн IP сүлжээгээр төлөвлөж нийтийн талбай болон орох гарах хэсэгт IP камер байрлуулахаар төлөвлөв.

2.4.2 Теле- ажиглалтын хяналтын системийн хяналтын компьютер, дэлгэц, дүрс бичлэгийн төхөөрөмж NVR, гол зангилаа сэлгэгчийг 1-р давхрын №2 тоот өрөөнд суурилуулах холбооны зогсуурт суурилуулахаар төлөвлөв. Мөн гол зангилаа PoE сэлгэгчээс 3 ш UTP cat 6 кабелийг гаргаж хэвтээ чиглэлд татаж гадаа болон дотор суурилуулах IP камерыг тэжээхээр төлөвлөв.

2.4.3 Теле-хяналтын системийн хяналтын дэлгэц болон хяналтыг 1-р давхрын № 2 тоот холбооны раканд суурилуулахаар төлөвлөв. **2.5 ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:**

2.5.1 Зарлан мэдээлэх системийн нэгдсэн удирдлагын блок, микрофон 1-р давхрын № 2 тоот өрөөнд суурилуулж удирдахаар төлөвлөв.

2.5.2 Зарлан мэдээлэгчийн өгсөгчийг 1-р давхрын № 2 тоот өрөөний холбооны rack-д суурилуулж, түүнээс 1 ш галд тэсвэртэй 1x2x1,2мм хөндлөн огтлол бүхий экрантэй кабелиар чанга яригчуудыг тэжээж төлөвлөв.

2.6 ГАЗАРДУУЛГА.

2.6.1 Төлөвлөгдөж байгаа тоног төхөөрөмж болон ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд холбооны техникийн зогсуурын металл их биеийг ХТ, ДГ ажлын зурагт тусгагдсан холбооны өрөөний газардуулгын шина 16 мм-ийн хөндлөн огтлолтой зэс утсаар холбохоор төлөвлөв.

Газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-оос хэтрэхгүй байна.

III. УГСРАЛТЫН ҮЕД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА:

3.1 Холбоо дохиоллын системийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар зургийн дагуу монгол улсад мөрдөгдөж байгаа норм да дүрэм, холбогдох журам стандарт, технологийн шаардлага болон үйлдвэрлэгчийн тоног төхөөрөмжийн угсралтын зааврыг баримтлан гүйцэтгэнэ.

3.2 Угсралтын ажлын явцад ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд монгол улсын хэмжээнд мөрдөгдөж байгаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг ханган ажиллах шаардлагатай.

3.3 Суурин телефон, компьютерийн сүлжээ, кабелийн телевизийн розеткыг цахилгааны розеткын дарааг талд байрлуулна.

3.4 Галын дулааны да утааны мэдээллэгчийг байрлуулахдаа өрөөний /орох, гарах/ агааржуулалтын нүхнээс 1м-ээс багагүй зайнд байрлуулна.

3.5 МХСС-ний төгсгөлийн үүрийг шалны түвшинд болон шалны түвшингээс дээш 0,3м-ийн өндөрт хананд суурилуулна.

3.6 Галын дохиоллын утаа, дулаан мэдээлэгч нь таазанд, гар мэдээлэгчийг шалнаас 1,2 м-т, дуут дохио өгөгчийг шалнаас +1,8м-ийн өндөрт, хөдөлгөөн мэдрэгчийг шалын түвшнээс +2,8м-т суурилуулна.

3.7 Давхрын холбооны нэгдсэн самбар дотор холбооны төхөөрөмж ажиллах тул цахилгаан тэжээл оруулах шаардлагатай.

3.9 Холбооны техникийн өрөөний төхөөрөмжүүд байнга ажиллах тул хөргөлтийн төхөөрөмж заавал суурилуулах шаардлагатай. /өрөөний хамгийн их температур +21 градус байхаар/

3.10 Босоо суваг члалыг барилгын хананд хөвил гарган, давхрын хуваарилах самбар /ДХС/-ыг хананд шигтгэж суурилуулна.

3.11 ДХС-уудад МХСС-ний дэд бүтцийн кабель шугамын сүлжээний хуваарилагчуудыг байрлана.

ITGELIIN KHAD LLC CONSTRUCTION DESIGN	ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЗҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Холбоо дохиоллын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт , тайлбар бичиг				Үе шат: А.З
Инженер		В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: М1	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		В.Одончимэг	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-1	Хуудас: 5
Шалгасан		Б.Азжаргал			

МОНГОЛ УЛС 22-5176 А ХӨБСҮГ ВИЗОВЫН ОДОНЧИМЭГ МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР зт-хд 2022.2025

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/Д	Нэр	Маяг	Тэмдэг- лэгээ	Хэм. нэгж	Тоо/Хэм	Тайлбар
	МХСС-ний интернет протоколд суурилсан IPTV сүлжээ					
1	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй В судастай утас /гал дэмждэггүй/	UTP-cat.6	Axn	м	180	
2	Зэс дамжуулагчтаи ПВ тусгаарлагчтаи поливинихлорид бүрхүүлтэи В судастай утас /гал дэмждэггүй/	UTP-cat5	Txn	м	180	
3	Телефон, компьютерийн хосолсон ротезка	RJ45+RJ45		ш	9	
4	IPTV розетка			ш		
5	Сэлгэгч төхөөрөмж		SW-12	ш	2	
6	Гурвалсан үйлчилгээний төхөөрөмж /MDU/		MDU-4	ш	1	
7	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж		FDF	ш	1	
	Теле-хяналтын систем					
1	Ажиглалтын дохио хүлээн авах станц	NVR 12 channel	NVR	ш	1	
2	PoE сэлгэгч /8*100/1000 base -T port/	8 port	PoeSW	ш	1	
3	Дотор суурилуулах хянатын IP ажиглалтын дуран /өдөр шөнийн зориулалтай/	8 MP		ш	1	
4	Гадна суурилуулах хянатын IP ажиглалтын дуран /өдөр шөнийн зориулалтай/	8 MP		ш	2	
5	Хард драйв	10TB		ш	1	
6	Хяналтын компьютер	11-р үеийн I7	PC	Иж бүрэн	1	
9	Ажиглалтын дэлгэц	17"	17"	ш	1	
10	Эрчлээстэй тэгш хэмт кабель	UTP cat6A	Axn	м	30	
11	Эрчлээстэй тэгш хэмт кабель	STP cat6A	Axn	м	40	
12	Камерын суурь			ш	2	
	Бусад					
1	Холбооны зогсуур /rack		19" 18U	ш	1	
2	Хүчдэл баригч	1.5кВт	UPS	ш	1	
3	Кабелийн тавиур 50х100мм L=3 м			ш	2	
4	Кабелийн тавиурын булан 50х 100мм			ш	2	
5	Пластмассан хоолой /таазанд байрлах/	CD20 мм L-3 м		ш	40	
6	Пластмассан хоолой /шаланд байрлах/	CD20 мм L-3 м		ш	120	
7	Газардуулгын утас ф-16 мм олон жильтэй, зэс утас			м	1	
8	Давхрын хуваарилах самбар	500х500х150мм		ш	1	

Д/Д	Нэр	Маяг	Тэмдэг- лэгээ	Хэм. нэгж	Тоо/Хэм	Тайлбар
	Зарлан мэдээлэх					
1	Зарлан мэдээлэх системийн пульт /гар микрофонтай/			ш	1	
2	Зарлан мэдээлэх системийн өсгөгч	25Вт 1 дүстэй	AMP	ш	1	
3	Зарлан мэдээлэгч /5Вт/ таазанд	5Вт		ш	5	
4	Зарлан мэдээлэгч /5Вт/ хананд			ш	0	
5	Ган дамжуулагчтай ПЭ тусгаарлагчтай утас /галд тэсвэртэй/	1х2х1.2мм	E	м	40	
	Галын систем					
1	Галын дохиоллын станц	5 бүс хүртэл	FACP	ком	1	
2	Утаа мэдрэгч	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	S	ш	7	
3	Дулаан мэдрэгч /тогтоосон хэмийн хэмийн/	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	H	ш		
4	Дулаан мэдрэгч /өсөлтийн нормчлолтой/	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	H	ш		
5	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	30В/24В 0.6А 150х120х120мм	F	ш	1	
6	80дб хүртлэх авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч			ш	1	
7	Эсэргүүцэл	4.7-6.8k Ом	Ω	ш	1	
8	Тэжээлийн блок /Хүчдэл 220 В/	24 Vdc		ш	1	
9	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полэтилен бүрхүүлтэй 4 голчтой галд тэсвэртэй кабель	2х1.5мм	Fxn	м	80	
10	Угсралтын хайрцаг / 6талтай бетонд цутгах хайрцаг/			ш	7	
11	Пластмассан хоолой /уян/	CD16 L-2м		ш	40	

ITGELIIN KHAD LLC
CONSTRUCTION DESIGN

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМАГ, ЕСӨНБУЛАГ СУМ, 8-Р БАГ
ЖАРГАЛАН-АЛТАЙ ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВИЙН БАРИЛГА

Материалын түүвэр

Инженер		В.Одончимэг	ЕГ шифр: SD-02/2025-02	Масштаб: M1	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн	ЭРГЭШ ИНЖЕНЕР	В.Одончимэг	ТГ шифр: ИТХ-34/2025	Зургийн дугаар: ХД-2	Хуудас: 5
Шалгасан		Б.Азжаргал			

Үе шат: А.3

МОНГОЛ УЛС 22-5176 АТХ6667 Виргэлийн Одончимэг ЭРГЭШ ИНЖЕНЕР ЭТ-ХД 2022-2025

ГАЛ ТӨНӨРИЙН УЛСЫН ХЭЛТ