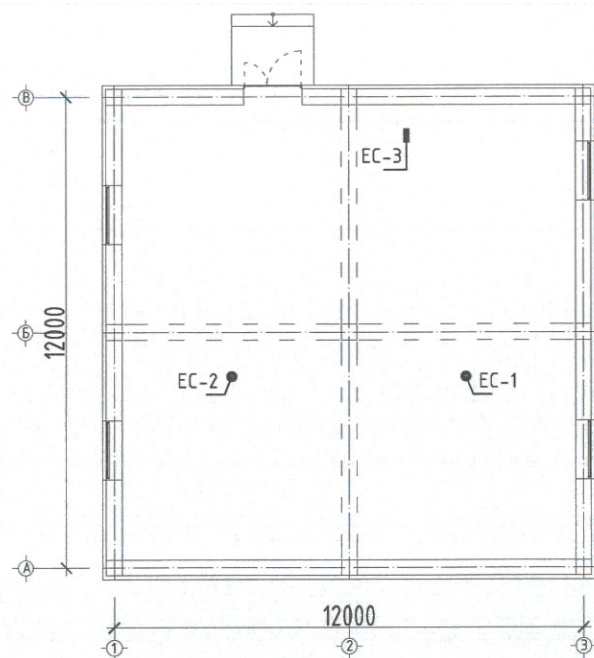


ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ
1000 АЙЛЫН ОРОН СУУЦНЫ ХОРООЛЛЫН ГАДНА
УС ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВ -ИЙН ЗОРИУЛАЛТТАЙ БАРИЛГА

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ

УЛААНБААТАР ХОТ 2020 он

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:400



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ.

№	ХУЧУДАСНЫ НЭР	ТАЙЛБАР
1	ТОЙМ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД	ХАС-1
2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ХАС ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ	ХАС-2
3	ТАНИХ ТЭМДЭГ	ХАС-3
4	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ	ХАС-4
5	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН АКСОНОМЕТР	ХАС-5
6	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ХАС-6

ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал			R	K	
		Нэр	Нягт кг/м ³	Зузаан /δ/ м			ДДК Вт/м ² С
1	Гадна хана	Өнгөлгөөний шавардлага	1800	0.01	0.76	0.013	0.13
		Тоосгон өрлөг	1800	0.12	0.13	0.92	
		Хөөсөнцөр дулаалга	20	0.15	0.038	3.95	
		Хөнгөн блок	500	0.36	0.13	2.7	
		Дотор, гадна гадаргуу дээрх дулаан өгөлтийн эсэргүүцэл			0.115	0.115	
		Бүгд			0.043	0.043	
2	Хучилт	Ус тусгаарлагч хар цаас Зүе РЧ-350	-	0.0045	0.17	0.027	0.18
		Цементэн тэгшилгээ М-100	1800	0.05	0.76	0.066	
		MNS 4629-2005 Хөөсөнцөр дулаалга	30	0.20	0.038	5.26	
		Уур тусгаарлагч 1үе пергамин П-350	600	0.0015	0.17	0.009	
		Цутгамал төмөр бетон хучилт	2500	0.16	1.92	0.083	
		Бүгд				5.45	
3	Цонх				0.53	1.87	
4	Хаалга				0.44	2.27	
5	Дулаалгагүй шал	1-р бүс				2.15	0.465
		2-р бүс				4.3	0.23
		3-р бүс				8.6	0.116
		4-р бүс				14.2	0.07

	ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга ТОЙМ,ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ,ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ					
	Инженер	<i>Б.Мөнхтүвшин</i>	Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: HDIС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:1	Огноо: 2020-10
	Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Мөнхтүвшин</i>	Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-20-A3-36	Зургийн дугаар: ХАС-1	Хуудас: ХАС-6
	Шалгасан	<i>Б.Одjarгал</i>	Б.Одjarгал			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Тус барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийг үндэслэн боловсруулав.

Халаалт, агаар сэлгэлтийн хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ:

- MNS 3333:2013, MNS 3240:2013, Эталон зураг
- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт
- БНБД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер
- БНБД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БНБД 23-103-10 Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт
- БНБД 41-04-13 Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт
- БНБД 41-03-18 Зуухны тоног төхөөрөмж
- Барилгын тухай хууль

Сүлжээний өгөх, буцах усны температур : 95/70°C
Халаалтын гадна агаарын тооцооны температур Б параметр : -33.8°C

ХАЛААЛТЫН ХЭСЭГТ:

Тус барилгын халаалтын эх үүсвэр нь ЧДДТөвөөс гарах гаргалгааны шугамнаас даралт бууруулах хаалт төлөвлөж холбогдоно. Халаалтын түгээх болон буцах шугамын магистраль шугам нь тааз доогуур хэсэглэлийн дагуу хананд бэхлэж угсарна. Халаалтын түгээх болон буцах шугам нь Гост 10704-91 маркийн ган хоолой байна. Тус барилгын ариун цэврийн өрөө болон операторын өрөөний халаах хэрэгсэлд Kogado маркийн панелан радиатор, зуух байрлах өрөөнд ган регистр төлөвлөв. Халаах хэрэгсэл тус бүрийг шалнаас дээш +0,250мм-ийн түвшинд байруулан угсарна. Халаах хэрэгслийн угсралтын технологийг дүгээгдэхүүний каталог ашиглан угсрах хэрэгтэй. Халаах хэрэгсэл бүрд таслах хаалт заавал угсарна. Системийн хийг түгээх шугамын хамгийн өндөр цэгт байрлах хий авагчийн тусламжтайгаар сулална. Нам цэгт ус юүлэгчийг зурагт тусгасан эсэхийг үл харгалзан угсарна. Халаалтын босоо болон хэвтээ шугамууд нь барилгын хана, хучилт нэвтрэх хэсэгт гильз буюу хамгаалах гэр хийж БНБД 41-01-11 нормын 6,4,5 дугаар заалтын дагуу дитүүмжлэх хэрэгтэй. Бөгжин болон резьбан холболтыг далд монтажлахыг хориглоно. Хоолойн дулаалгын материалын дулаан дамжилтын коэффициент нь K=0.05 Вт/м°C –с ихгүй байх, дулаалгын материалын зузаан нь 30мм-с багагүй байх. Шугам хоолойг дулаалгын материалаар дулаалга хийсэний дараа өгөх шугамыг улаан буцах шугамыг хөх өнгийн түүзан ороолтоор 2 үе даврахлан ороож эхлэл болон төгсгөлд нь хомутан даравчаар дарна. Энэ барилгын хаших хийцээр алдагдах дулаан алдагдлыг нөхөх зорилгоор халаалтын дулаан техникийн тооцоог хийж гүйцэтгэсэн ба БА зургийн дагуу дитүүмжлэлийг сайн хийж гүйцэтгэх нь дулаан техникийн шаардлагийг хангана.

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ХЭСЭГТ:

Барилгын ариун цэврийн өрөө, техникийн өрөө, хяналтын өрөөнүүдэд норм дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн агаар сорох ердийн ажиллагаатай систем төлөвлөв. Хоолойн зузааныг БНБД 41-01-11-нормын Н хавсралтын дагуу гүйцэтгэнэ. Тус барилгад агаар дамжуулах хоолойг босоо болон хэвтээ байрлуулах хэсэгт шугамын дагууд дулаан тусгаарлагчаар ороох эсвэл түрхлэг хийж болох бөгөөд зай завсар гаргахгүйгээр дитүүмжилнэ. Агаар дамжуулах хоолойг хана болон хучилт нэвтрэх хэсэгт хийцийг сайтар дитүүмжлэх ба галд тэсвэртэй материал сонгох. Бүх агаар дамжуулах хоолойн хучилтаас гарсан хэсэгт малгайвч төлөвлөх бөгөөд малгайвчийг ЗхФ-р сонгох эсвэл газар дээр нь эсгэж хийх. Агаар дамжуулах хоолой нь цайрdsан гөлмөн төмөр байх бөгөөд дүх холболтыг фланцтай холболтоор хийнэ. Хучилтаас доош 300мм-т, дүүжин таазтай хэсэгт БА-зургийн дагуу 450мм-д сараалжийг тус тус байрлуулан угсарна. Системийн сэнсний удирдлагыг сэнсний ойролцоо ажлын түвшинд байрлуулна. Системийн тоног төхөөрөмжүүдийн сонголт нь ХБНГУлсад үйлдвэрлэгдсэн Helios брэндийн тоног төхөөрөмжүүд болно. Шахтанд гарч буй агааржуулалтын хоолойн төгсгөл бүр нь торон сараалжтай байх ба гадны ямар нэг биет орхооргүй байх нөхцлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй.


ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА:

- Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэгч инженер нь БНБД 40-06-16-г баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.
- MNS5802:2007 "Барилгын цонхонд тавигдах техникийн шаардлага"
- MNS4753:2011 "Наамал шилэн багц"
- MNS6266:2011 "Барилгын хана, цонхны уулзварын угсралтын заадал" гэсэн 3 стандартын дагуу цонхыг суулгах
- Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллах, шаардлагатай тохиолдолд ажлын байранд анхааруулах тэмдэг, дохио, хаалт, түүз зэргийг тавих.
- Ажлыг эхлүүлэх үед бүх ИТА нар ХАБЭА-н зааварчилгаа авч хувийн хамгаалах хэрэгсэл бүрэн өмсөж ажилд орох.
- Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг заслын ажил эхлэхээс өмнө ажлын даралтыг 1,25%-р ихэсгэж шахаж шалгах ба илэрсэн алдаа зөрчлыг арилган, шалгаж дууссаны дараа бүх яндан хоолойг дулаална.
- Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг тааз доогуур болон босоо сувагт байрлуулах хэсэгт үзлэг үйлчилгээ хийх боломжийг хангаж тохиромжтой хэсэгт цонх гаргах.
- Бэхлэгээ хоорондын зайг БНБД-д заасны дагуу хийх.
- Барилгын тухай хуулийн 8-р зүйлийг мөрдлөг болгон ажиллах
- Барилгын тухай хуулийн 13-р зүйлийг мөрдлөг болгон ажиллах
- Яндан хоолойн гагнуурын ажлыг БНБД-ийн дагуу мөрдлөг болгон ажиллах хэрэгтэй.
- Системийг заслын ажил эхлэхээс өмнө ажлын даралтыг 1,25%-р ихэсгэж шахаж шалгах ба илэрсэн алдаа зөрчлыг арилган, шалгаж дууссаны дараа бүх яндан хоолойг дулаална.
- Бэхлэгээ хоорондын зайг БНБД-д заасны дагуу хийх.
- Угсралтанд ашиглах дүх материал түүхий эд тоног төхөөрөмжийг "паспортжуулах"

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙГ ЗУРАГ ТӨСЛӨӨС ӨӨРӨӨР УГСРАХ БА ШИЙДЭЛ ӨӨРЧЛӨХ ТОХИОЛДОЛД ЗОХИОГЧООС ЗАЙЛШГҮЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ АВАХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТУСГАГДСАН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨС ӨӨР ТӨРЛИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ СОНГОХ ҮЕД ТУХАЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙГ ЗОХИОГЧИД ХЯНУУЛАХ БА ГАРАЛ ҮҮСЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ БОЛОН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТИЙГ ХАВСАРГАХ, БАРИЛГА УГСРАЛТЫН ЯВЦАД ЗОХИОГЧИЙН ХЯНАЛТ ЗАЙЛШГҮЙ ХИЙЛГЭНЭ.

ХАС ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН НЭР	ГАДНА АГААРЫН ТЕМПЕРАТУР	Дулааны ачаалал Вт/Ккал/цаг/				Тоног төхөөрөмжийн цахилгаан зарцуулалт
		Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус	Бүгд	
ЧДДТөвийн барилга	-33.8°C	10 700 /9 200/	---	---	10 700 /9 200/	---

 "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-374/17	ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СҮМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга					
	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ХАС ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ					
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: HDIС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:1	Огноо: 2020-10
	Гүйцэтгэгсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-20-A3-36	Зургийн дугаар: ХАС-2	Хуудас: ХАС-6

ТАНИХ ТЭМДЭГ

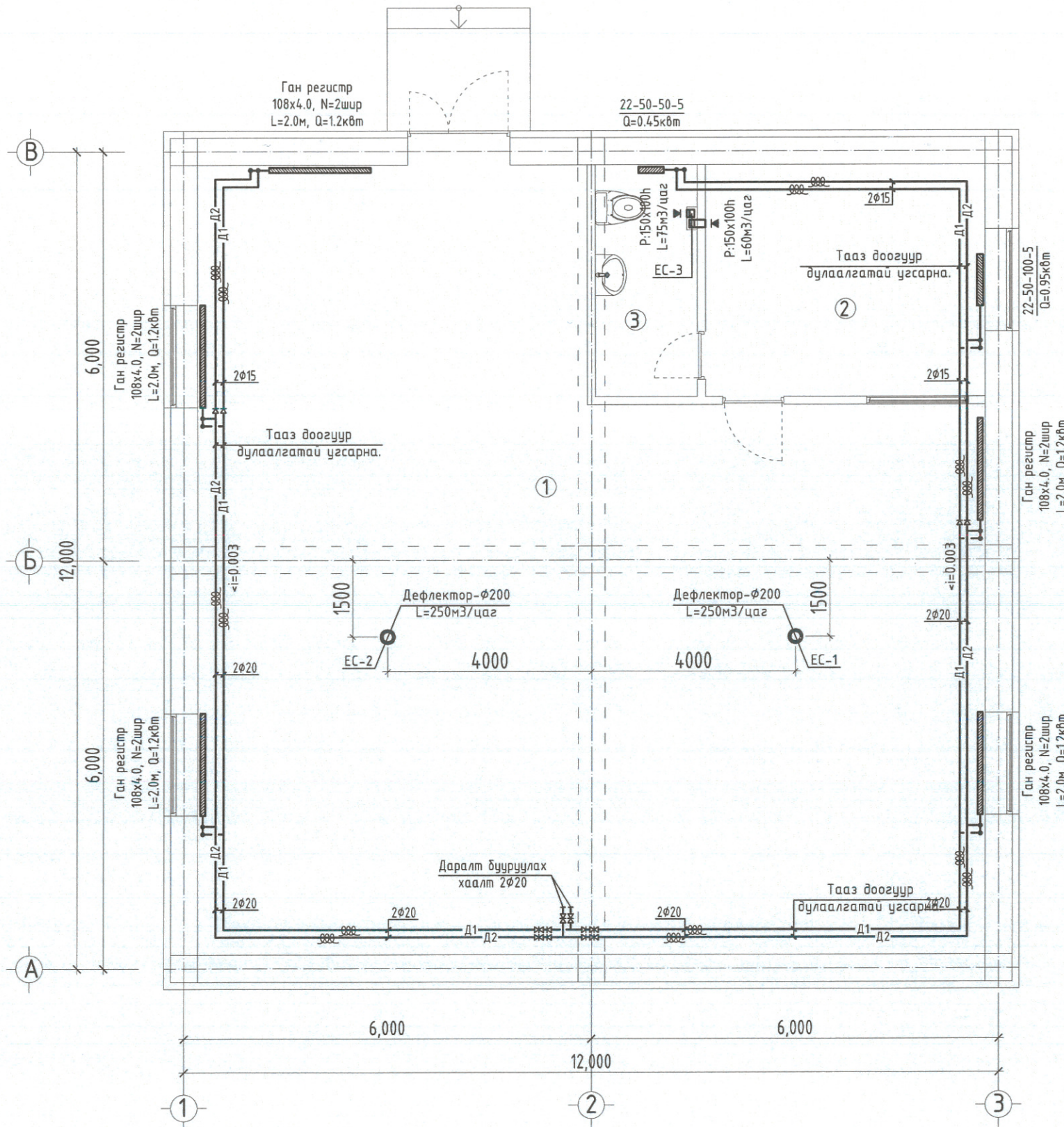
Тэмдэглэгээ		Нэр
Байгуулалт	Тоём	
		-Дулааны өгөх шугам
		-Дулааны буцах шугам
		-Агаар дамжуулах хоолой
		-Дамжуулах хоолойнууд холбогдохгүйгээр хөндлөн огтлолцсон
		-Өвдгөвч
		-Өвдгөвч /тэгш өнцөгт/
		-Харах чиглэлд буюу дээш чиглэсэн өвдгөвч хоёр шугамаар дүрслэгдсэн
		-Харах чиглэлд буюу доош чиглэсэн өвдгөвч хоёр шугамаар дүрслэгдсэн
		-Харах чиглэлд буюу дээш чиглэсэн өвдгөвч зураасаар дүрслэгдсэн
		-Харах чиглэлд буюу доош чиглэсэн өвдгөвч зураасаар дүрслэгдсэн
		-Бөглөө /заглушка/
		-Хоолойн шилжвэр
		-Гуравлагч
		-Дөрөвлөгч
		-Хоолойн дулаалга
		-Хаалт
		-Бөмбөлгөн хаалт
		-Таслах хаалт /задвижка/
		-Термостат хаалт

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Тэмдэглэгээ		Нэр
Байгуулалт	Тоём	
		-Түрэлт нэмэгдүүлэх төхөөрөмж Шахуурга
		-Халаалтын хавтгайлжин радиатор
		-Хуваарилах коллекторын хайрцаг Г=1,2,3,4 /гаргалгааны тоо/
		-Шугамын налуу
		-Халаалтын босоо шугам
		-Агаар оруулах механик ажиллагаатай систем
		-Агаар сорох механик ажиллагаатай систем
		-Агаарын дулаан хөшиг
		-Агаар сорох тор
		-Тэнхлэгийн сэнс
		-Төвөөс зугтах хүчний сэнсний ерөнхий төлөвлөгөө
		-Салхивчийн суваг
		-Ердийн ажиллагаатай агаар сорох систем
		-Агаарын дулаан хөшиг
		-Үл буцаах хаалт
		-Радиаторын хаалт
		-Дискэн хаалт
		-Ус үүлэгч ерөнхий тэмдэглэгээ
		-Агаар гаргах ерөнхий тэмдэглэгээ


<p>НДИ "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-374/17</p>	ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга					
	ТАНИХ ТЭМДЭГ					
	Инженер		Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: НДИС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:1	Огноо: 2020-10
	Гүйцэтгэсэн		Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-20-A3-36	Зургийн дугаар: ХАС-3	Хуудас: ХАС-6
Шалгасан		Б.Оджаргал				

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

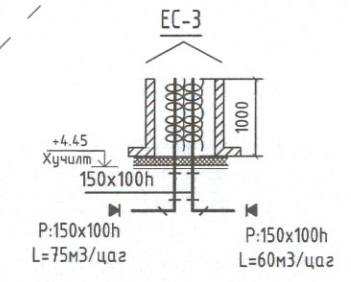
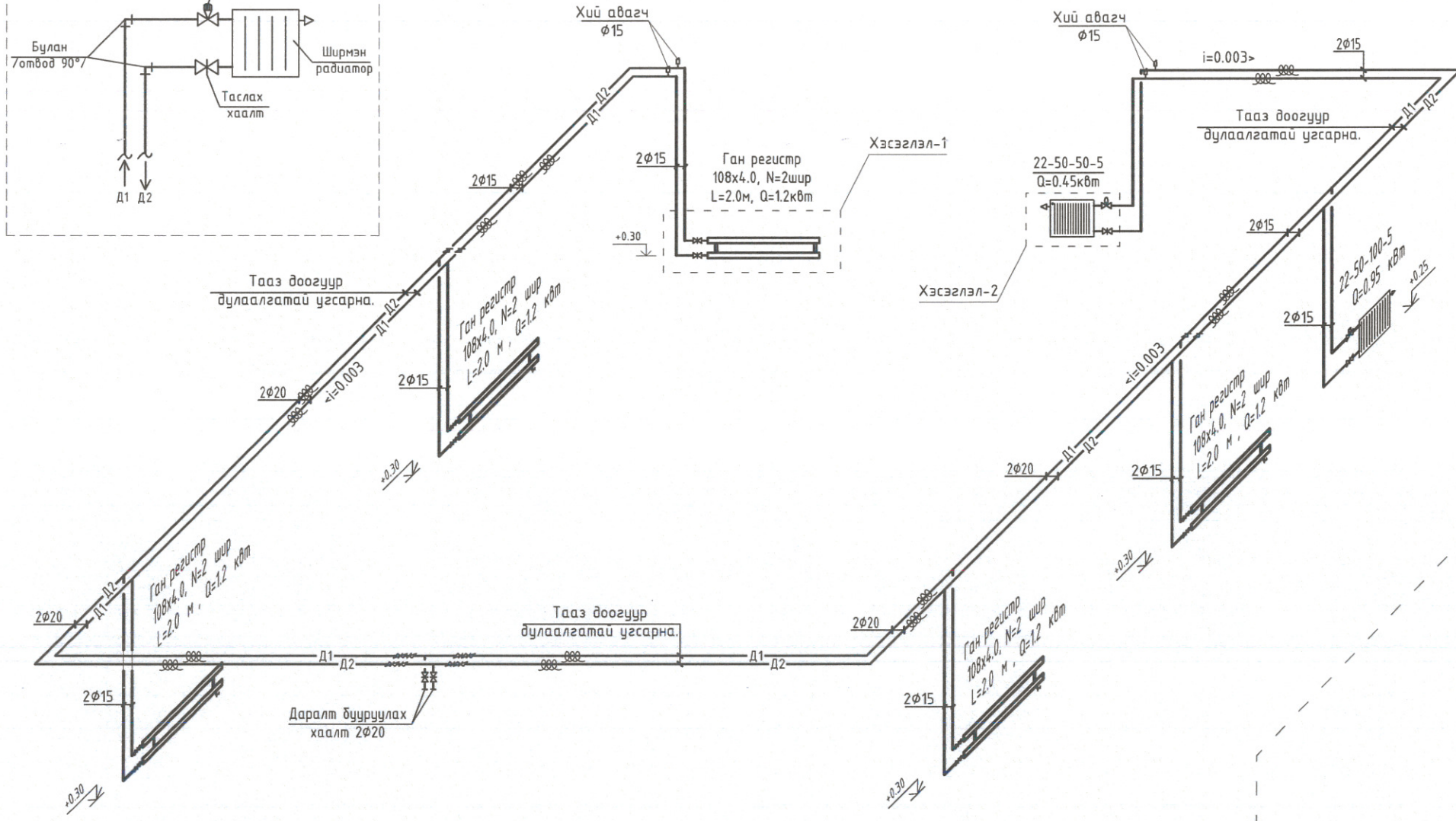
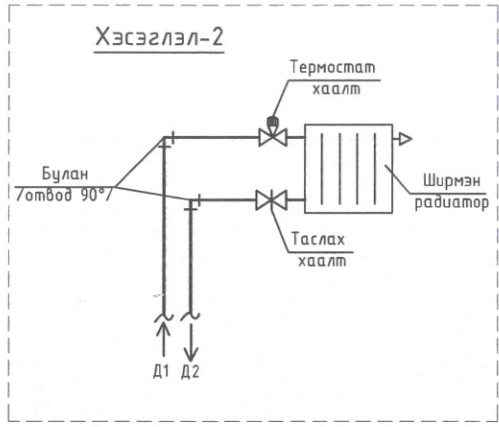


Өрөөний тодорхойлолт

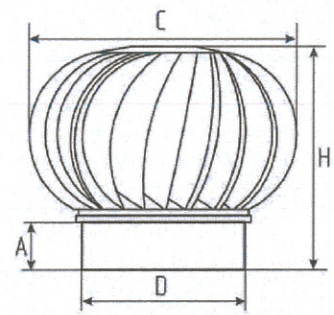
№	Өрөөний нэр	Талбай M2	Өрөөний хэм °C	L ₀ /м ³ /цаг/
1	Зал	113.0	15	500
2	Ажлын өрөө	13.9	18	60
3	Ариун цэврийн өрөө	5.1	16	75

 "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-374/17	ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга					
	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ					
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: НДИС-РHS-21/2020	Масштаб: М1:100	Огноо: 2020-10
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-20-А3-36	Зургийн дугаар: ХАС-4	Хуудас: ХАС-6
	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Оджаргал			

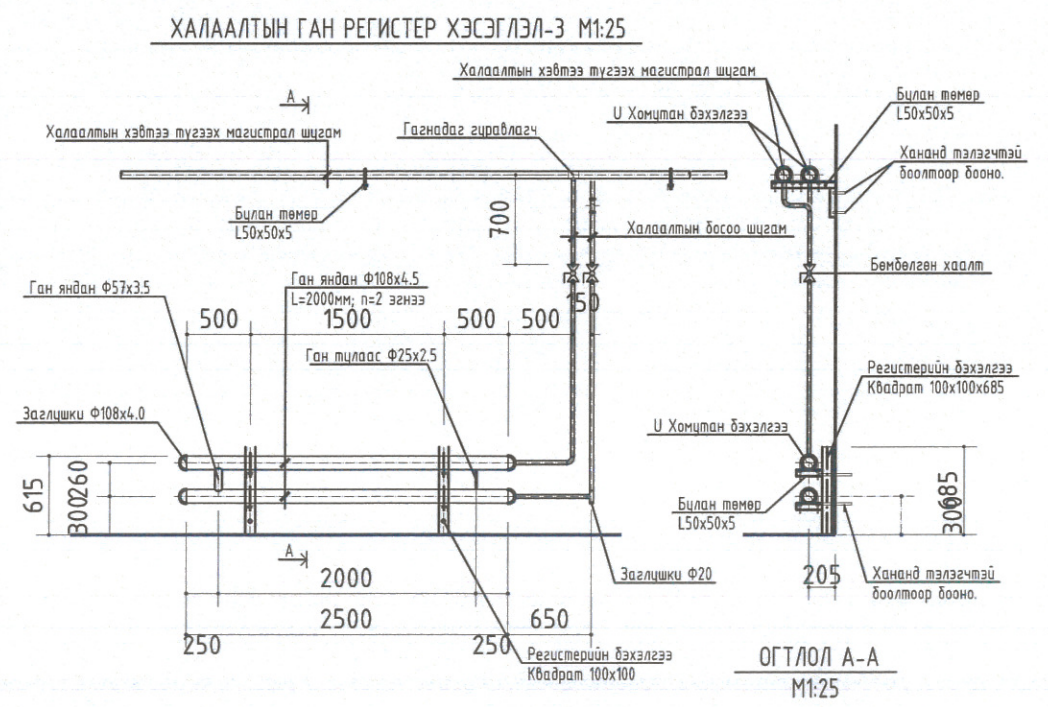
ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН АКСОНОМЕТР




EC-1,2 Дефлектор-φ200



Дефлектор	Размеры, мм			
	D	C	H	A
ТВ-160	160	270	260	70
ТВ-200	200	290	290	70
ТВ-250	250	350	345	110
ТВ-300	300	400	365	110
ТВ-315	315	400	365	110
ТВ-355	355	450	385	110
ТВ-400	400	495	465	140
ТВ-500	500	615	635	225
ТВ-630	630	790	700	250





**"ГИДРОДИЗАЙН
ИННОВАЦИ" ХХК**
ТЗ-ЗТ12-374/17

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ
1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН АКСОНОМЕТР


Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: НДИС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:100	Огноо: 2020-10
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-20-A3-36	Зургийн дугаар: ХАС-5	Хуудас: ХАС-6
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Оджаргал			

МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/а	ГОСТ, МАРК ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТОО ШИРХЭГ	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
ХАЛААЛТЫН СИСТЕМ					
1		Ус, хий дамжуулах ган хоолой $\phi 15$	76	0.6	У/М
2		Ус, хий дамжуулах ган хоолой $\phi 20$	75	0.8	У/М
3	ГОСТ-10704-91	Ус, хий дамжуулах ган хоолой $\phi 100$	22	10.26	У/М
4	Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2удаа				
5	$T_{max} 200^{\circ}C$ нягт= $20kg/m^3$ $\lambda=0.03$ Вт/м $^{\circ}C$	Хоолойн дулаалга $\phi 15$	76	$\delta=40mm$	У/М
6		Хоолойн дулаалга $\phi 20$	75	$\delta=40mm$	У/М
7	ГОСТ 8946-75	Отвод - $90^{\circ} = \phi 15$	22	—	ШИР
8	----"----"	Отвод - $90^{\circ} = \phi 20$	6	—	ШИР
9		Заглушки $\phi 100$	10	—	ШИР
10	Тройник	$\phi 20$	4	—	ШИР
11	Ус юүлэх	хаалт - $\phi 15mm$ $P_y 0.6MPa$	6	—	ШИР
12	Агаар гаргах	хаалт - $\phi 15mm$ $P_y 1.0MPa$	4	—	ШИР
13		Балансан хаалт - $\phi 20mm$	4	—	ШИР
14	$P > 1.0 MPa, T > 100^{\circ}C$	Бөмбөлгөн хаалт - $\phi 20mm$	4	—	ШИР
15	22 500x500h	KORADO - Халаах хэрэгсэл /хажуугаас/	1	—	ШИР
16	22 1000x500h	KORADO - Халаах хэрэгсэл /хажуугаас/	1	—	ШИР
17		Термостат вентиль	2	—	ШИР
18		Термостат вентилийн толгой	2	—	ШИР
19		Халаах хэрэгсэлийн хий авагч $\phi 15$	2	—	ШИР

МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/а	ГОСТ, МАРК ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТОО ШИРХЭГ	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
ЕС-1,2,3 : СИСТЕМ					
1	ГОСТ 19904-76 $\delta=0.5mm$	Агаар дамжуулах хоолой - 150x100h	5	—	У/М
2	----"----"	Агаар цуглуулах сараалж : $f=0.015m^2$	2	—	ШИР
3	Полууретан /наадаг/	Хоолойн дулаалга /дүгүүмжлэг/	15	—	У/М
4	$\phi * 3$	Малгайвч	1	—	ШИР
5	ДЕФЛЕКТОР	$\phi 200$	2	—	ШИР

 "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЭ-ЭТ12-374/17	ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга					
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: HDIС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:1	Огноо: 2020-10
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-20-A3-36	Зургийн дугаар: ХАС-6	Хуудас: ХАС-6
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Одjarгал				



ДАРХАН СҮЛЖЭЭ ХХК

Дорнод аймаг Хэрлэн сум 3-р баг
1000 айлын орон сууцны хорооллын дотор инженерийн шугам сүлжээний зураг төсөл.

ЕГшифр: HDIC-PHS-21/2020
ТГшифр: ДС22-05

УС ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВ/УДДТ/-ИЙН 0,4 КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМ (ажлын зураг)

Гадна цахилгаан-ГЦ

Боловсруулсан:
Дархансүлжээ ХХК-ийн



Б.Гэрэлчулуун

Улаанбаатар
2022 он


Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр	Хуудас	Тайлбар
ГЦ	Зургийн жагсаалт	1	
ГЦ	Тайлбар бичиг	1	
ГЦ	Материалын түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ	2	
ГЦ	УДДТ-1-ийн 0.4кВ-ын кабелийн трасс	3	
ГЦ	УДДТ-2-ын 0.4кВ-ын кабелийн трасс	4	
ГЦ	УДДТ-3-ын 0.4кВ-ын кабелийн трасс	5	
ГЦ		6	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ус дулаан дамжуулах төв/УДДТ-1,2,3/-ийн цахилгаан хангамжийн 0,4 кВ-ын кабель шугам шинээр баригдах ХТП-1-ийн 0,4кВ-ын талаас АВБШВ-1, 4х35 мм² кабелиар тэжээнэ.

Шинэ кабель нь АВБШВ маягийн газарт тавих зориулалттай 3х95мм.кв хөндлөн огтлолтой хүчний кабель байна.

Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7 м-ийн гүнд ердийн улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгт ган хоолойд сүвлэж хамгаална. Хоолойн төгсгөлүүдийг ус орохооргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ. Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртэлх зай нь 0,6м-ээс багагүй байхаар угсрана.


 УБ, ХУД 2-р хороо, Гутал ХК-ийн байр 409 утас: 11-342339, 88017367	Дорнод аймаг Хэрлэн сум 3-р баг 1000 айлын орон сууцны хорооллын дотор инженерийн шугам сүлжээний зураг төсөл. 0.4 кВ-ын кабель шугам				
	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	НДИС-PHS-21/2020	М1:	2022.04
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас:	
ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК		ДС22-05	ГЦ-1	6	

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг дүрийн жин, кг	Тайлбар
1	4x35мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель /κ=1.05/	АВБДШв-1	М	70.0	1.291	
	4x50 мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель /κ=1.05/	АВБДШв-1	М	110.0	1,678	
2	3x150+1x95мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель /κ=1.05/	АВБДШв-1	М	340.0	3.15	
3	Төгсгөлийн муфт	ЭКНТн-1 35	Ш	4		
	Төгсгөлийн муфт	ЭКНТн-1 50	Ш	4		
	Төгсгөлийн муфт	ЭКНТн-1 150	Ш	4		
4	Кабелийн төгсгөвч	ТА	Ш	48		
6	Ган хоолой	Ф76*3.5	м	66	6.26	
14	Анхааруулах түүз		м	236		

Кабель угсралтын газар шорооны ажлын хэмжээ				
Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Кабелийн шуудуу ухах	мЗ	71.4	
2	Кабелийн шуудуу дулах	мЗ	67.8	
3	Кабель шугамыг ган хоолойд сүвлэх	м	3	

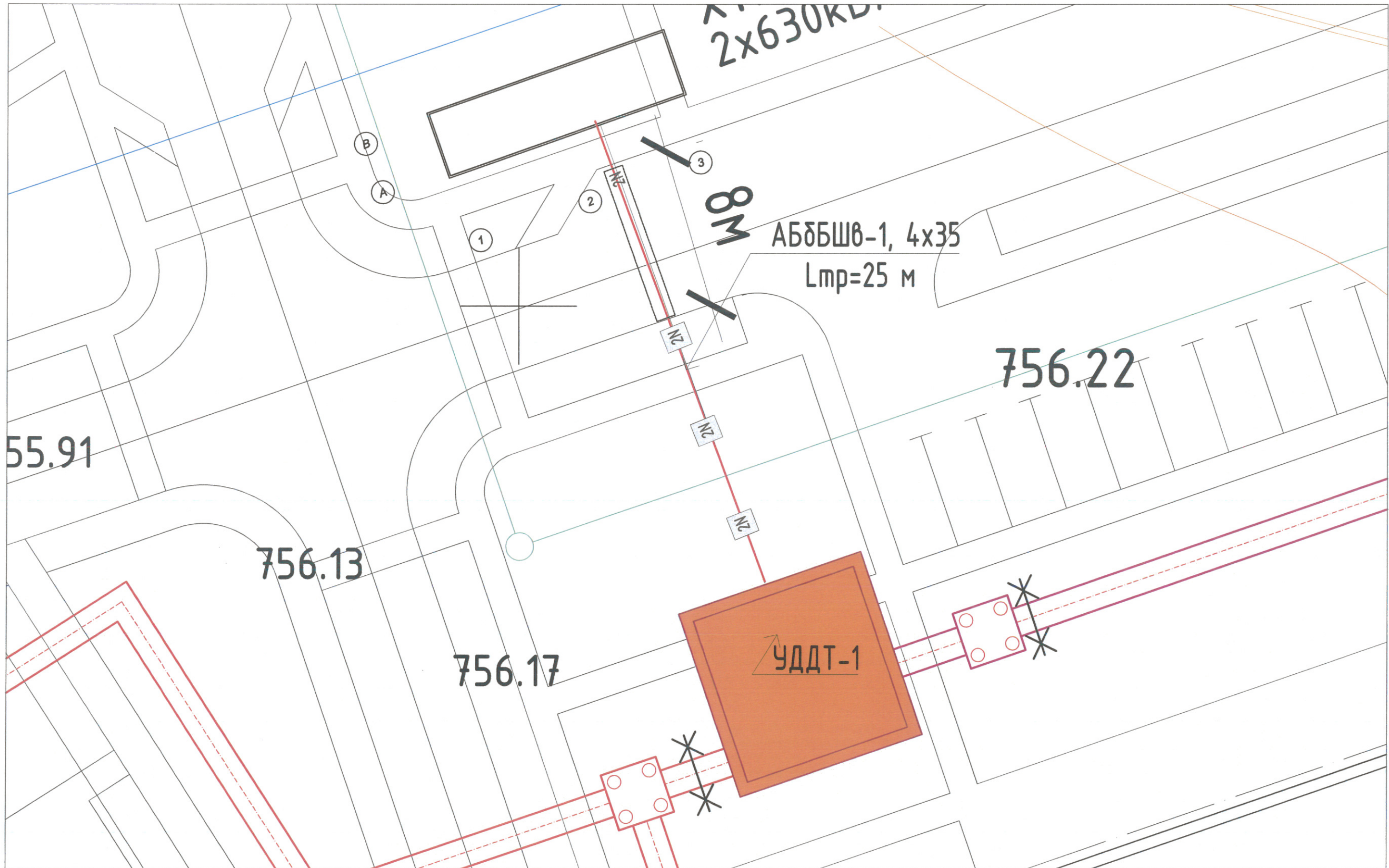
Д/д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч			
		Эхлэл	Төгсгөл	Зургаар			
				Маяг	Хөндлөн огтлол /мм.кв/	Трассын урт, м	Урт /м/
1	Хүчний кабель	ХТП-6	ЧДДТ-1	ҮЛҮ23-1	2x4x35	25	70.0
2	Хүчний кабель	ХТП-2	ЧДДТ-2	ҮЛҮ23-1	2x4x50	45	110.0
	Хүчний кабель	ХТП-1	ЧДДТ-3	ҮЛҮ23-1	2x3x150+1x95	153	340.0
						223	

Д/Д	Трассын дагуу огтлолцох инженерийн байгууламжийн		Шинэ шугам огтлолцох хэмжээ, м	Огтлолцох урт, м	Огтлолц-лын		Ф100-ын ган хоолойн урт, м
	Нэр	Байх гүн, м			№	Тоо	
2	Автосам	0.0	-1	8	2	2	16
4	Автосам	0.0	-1	11	4	2	22
5	Автосам	0.0	-1	14	5	2	28
6	Дүн						66

 ҮБ, ХҮД 2-р хороо. Гутал ХК-ийн байр 409 утас: 11-342339, 88017367	Дорнод аймаг Хэрлэн сум 3-р баг 1000 айлын орон сууцны хорооллын дотор инженерийн шугам сүлжээний зураг төсөл. 0.4 кВ-ын кабель шугам							
	Материалын түүвэр, угсралтын ажлын хэмжээ					Үе шат: АЗ		
	Инженер	Гүйцэтгэгсэн	Б.Гэрэлчулуун	Ц.Дарханбаатар	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: HDIC-PHS-21/2020	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.04
	ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Шалгасан				ТГ шифр: ДС22-05	Хуудас: ГЦ-2	Бүх хуудас: 6

1 2 3 4 5 6 7 8

A
B
C
D
E
F



55.91

756.13

756.17

АБДБШВ-1, 4x35
Lmp=25 м

8M

756.22

УДДТ-1



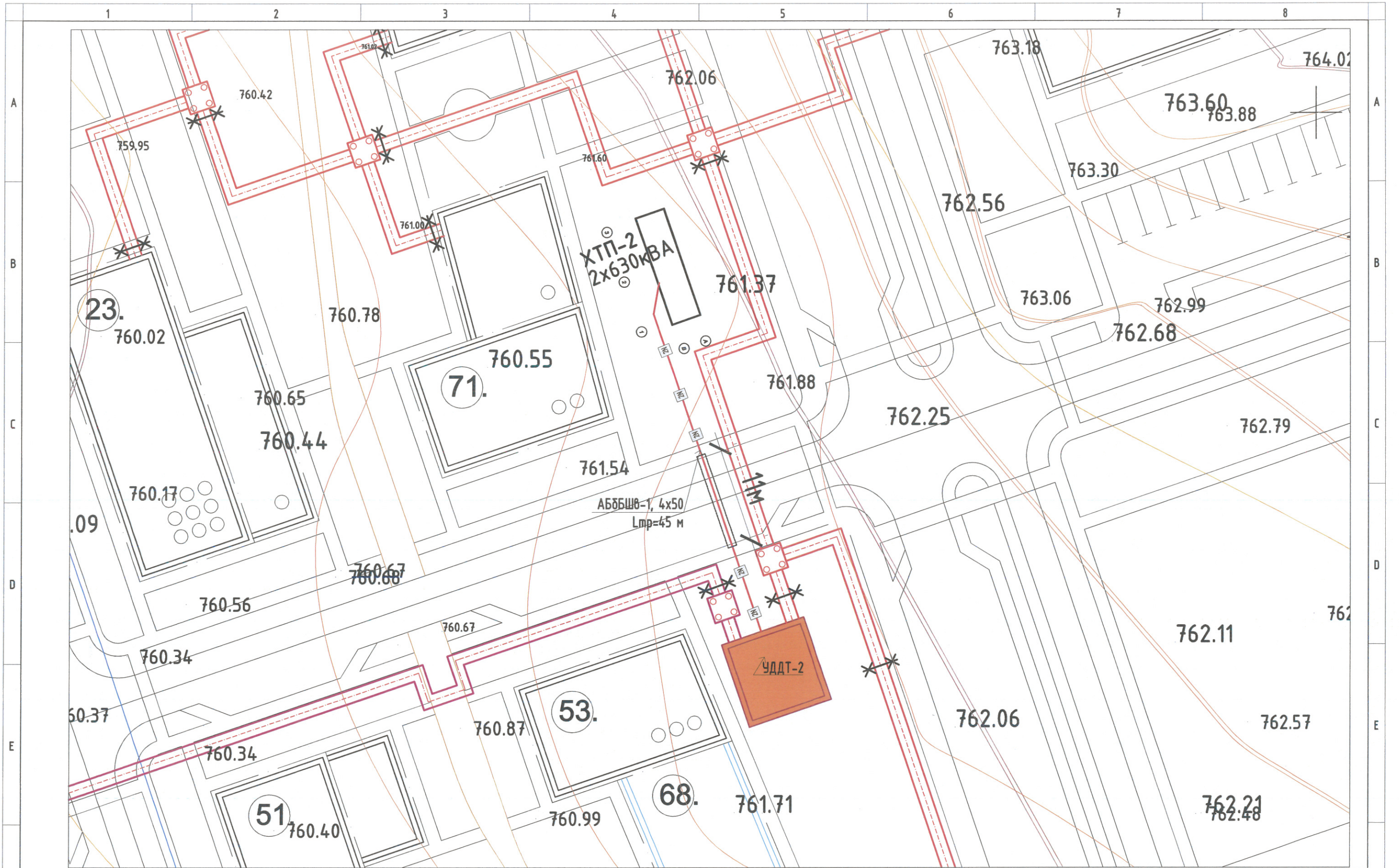
УБ, ХУД 2-р хороо,
Гуулал ХК-ийн байр 409 утас:
11-342339, 88017367

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

Дорнод аймаг Хэрлэн сум 3-р баг
1000 айлын орон сууцны хорооллын дотор инженерийн шугам сүлжээний зураг төсөл. 0.4 кВ-ын кабель шугам

УДДТ-1-ийн 0.4кВ-ын кабелийн трасс				Үе шат: АЗ	
Инженер	Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Ц.Дарханбаатар	НОДС-PHS-21/2020	M1:	2022.04	
Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун	ТГ шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас:	
		ДС22-05	ГЦ-3	6	

1 2 3 4 5 6 7 8 АЗ



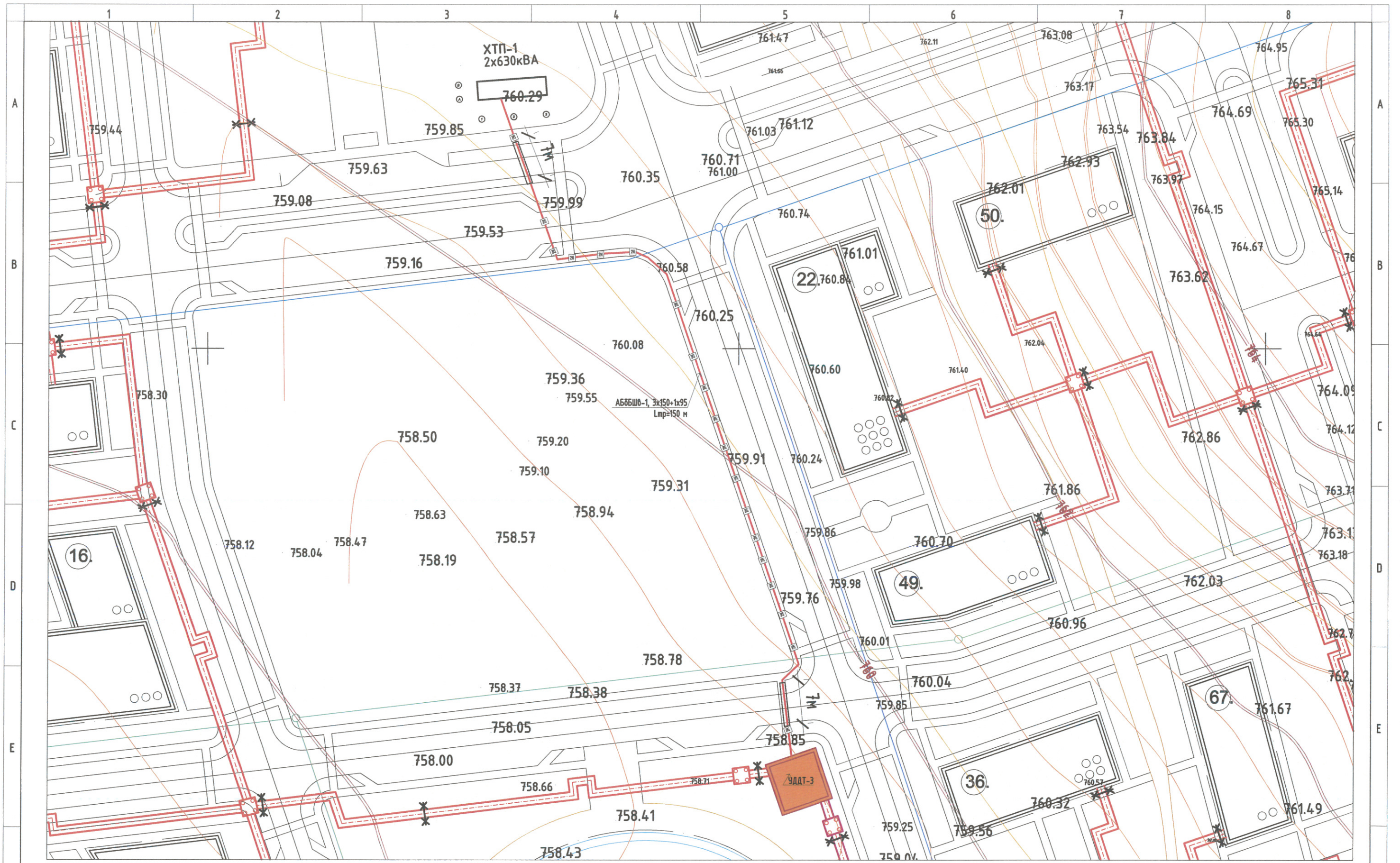
УБ, ХУД 2-р хороо.
Гуулал ХК-ийн байр 409 утас:
11-342339, 88017367

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

Дорнод аймаг Хэрлэн сум 3-р баг
1000 айлын орон сууцны хорооллын дотор инженерийн шугам сүлжээний зураг төсөл. 0.4 кВ-ын кабель шугам

Инженер			УДДТ-2-ын 0.4кВ-ын кабелийн трасс		Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн			Б.Гэрэлчулуун	ЕГ шифр: НДИС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:
Шалгасан			Ц.Дарханбаатар	ТГ шифр: ДС22-05	Огноо: 2022.04
			Б.Гэрэлчулуун	Хуудас: ГЦ-4	бүх хуудас: 6

А3



УБ, ХУД 2-р хороо.
Гуулал ХК-ийн байр 409 утас:
11-342339, 88017367

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

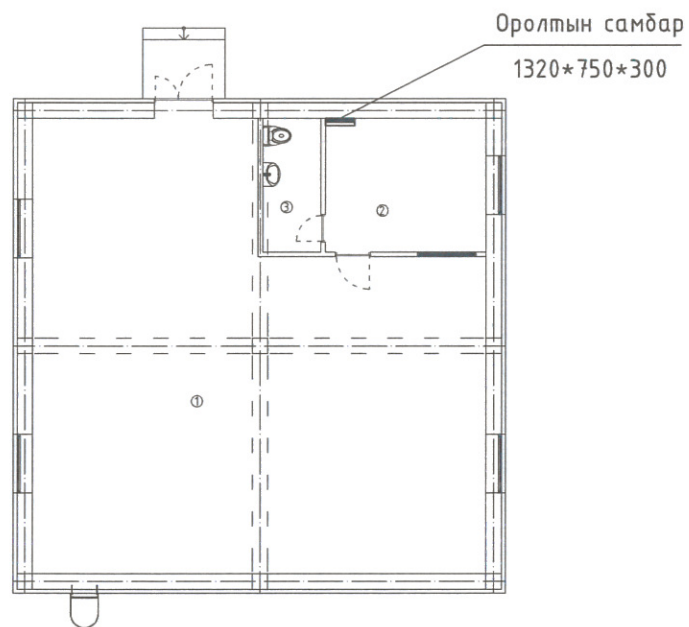
Дорнод аймаг Хэрлэн сум 3-р баг
1000 айлын орон сууцны хорооллын дотор инженерийн шугам сүлжээний зураг төсөл. 0.4 кВ-ын кабель шугам

Инженер		Б.Гэрэлчулуун		ЕГ шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгч		Ц.Дарханбаатар		НДИС-PHS-21/2020	M1:	2022.04
Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		ТГ шифр:	Хуудас:	дүх хуудас:
				ДС22-05	ГЦ-5	6

УДАТ-3-ын 0.4кВ-ын кабелийн трасс
Үе шат: А3

ХТ ДГ МАРКИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ҮНДСЭН БҮРДЭЛ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
01	Зургийн бүрдэл. Зургийн жагсаалт. Таних тэмдэг	ХТ-1
02	Тайлбар	ХТ-2
03	Материалын түүвэр	ХТ-3
04	0.4кВ-ын тооцооны үндсэн бүдүүвч	ХТ-4
05	Гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	ХТ-5
06	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холдох	ХТ-6
07	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-7
08	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	ХТ-8
09	Аянга хамгаалалтын огтлол	ХТ-9
10	1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Суурилагдсан ачаалал	Тоонцооны ачаалал
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	380/220В	
2	Тооцооны ачаалал I оролт ЕС	кВт	43.3кВт	38.9кВт
3	Хүчдэлийн максимум алдагдал	%	1.78	1.78

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Далд моноглох газардуулгын контакттай хамгаалагдсан розетка 32А 220В	
2	Далд моноглох газардуулгын контакттай хоёрлосон розетка	
3	Лед чийдэнтэй таазны гэрэлтүүлэгч	
4	Лед чийдэнтэй хананы гэрэлтүүлэгч	
5	Лед чийдэнтэй таазны гэрэлтүүлэгч	
6	Далд моноглох нэг туйлт унтраалга /хоёр даралттай/	
7	Оролтын болон хувиарлах самбар	
8	Гэрэлтүүлгийн самбар /ГС/	
9	Улирлагын самбар	
10	Газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат	
11	Ердийн 1Ф, 3Ф-ын автомат	
12	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ОПС1-Д/2	
13	Гал хамгаалагч	
14	Хүчдэл хэмжигч /Вольтметр/	
15	Гүйдэл хэмжигч /Амперметр/	

ИШ ТАТСАН БОЛОН ХАВСАРГАСАН БИЧИГ БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах	
БНБД 23-02-08	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар	
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
MNS 3757-16:2007	Байгуулалт дээрх цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг	

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ
1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дүлаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-3Т12-374/17

Инженер: *[Signature]*
Гүйцэтгэсэн: *[Signature]*
Шалгасан: *[Signature]*

Н.Оюун-Эрдэнэ
Н.Оюун-Эрдэнэ
Г.Өлзийтулга

ЕГ шифр: HDIC-PHS-21/2020
ТГ шифр:

Масштаб: М1:
Зургийн дугаар: ХТ01

Огноо: 2022-05
Хуудас: 10

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий өгөгдөл

Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон ХАС, ЦБУ зургийн даалгаврыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорх стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:

- БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах
- БНБД 23-02-08 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг
- БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар

Цахилгаан хангамж

Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны II зэрэгт орох учир тэжээлийн гүн газардуулсан нейтральтай бие бие нөөцлөх хос кабель шугамаар тэжээнэ. Оролтод оролт хуваарилалтын маягийн самбарыг цахилгааны өрөөнд байрлуулсан ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самарт тавьсан идэвхт чадлын тоолуурын нийлбэрээр тооцно.

Оролтын ба хуваарилах самбарууд

Оролт хуваарилалтын самбарт эзлэн залгалт ВР32И маягийн гар салгуур, тэжээлийн шугам, гэрэлтүүлгийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА88-32, ВА47-29, ВА47-100, АД12/2Р, маягийн автоматууд болон цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4 тоноглогдсон болно.

Тэжээлийн ба группийн шугам.

Өрөөнүүд:

- Хаалганы баруул талын хананд шалнаас 1.0м өндөрт тоноглох унтраалган-ууд руу ППВ-3*2.5мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүвлэн сувагт шавардлаган дор.
- Хананд 0.3м өндөрт далд угсрах розеткнүүд руу ППВ-3(1*2.5)мм2 утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн шавардлаган дор.
- Ариун цэврийн өрөөнд шалнаас 1.5м өндөрт тоноглох хамгаалагдсан розеткнүүд руу ППВ-3*4мм2 утсаар хана ба шалаар сувагт пластмассан хоолойд сүвлэнэ.
- Ажлын болон ослын гэрэлтүүлэгч рүү ППВ-3*2.5мм2 утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн хана ба таазаар шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил.
- ЕС-с гэрэлтүүлгийн самбар руу ВВГ кабелуар илээр кабелин табиурт, ханаар шавардлаган дор далд эсвэл шалаар далд пластмассан хоолойд сүвлэнэ.
- Ажлын гэрэлтүүлэгч рүү ППВ утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн илээр татна.
- ЕС самбарт ЦЭХ-ийг тооцох тоолуурууд, розеткны сүлжээг хамгаалах зорилгоор хамгаалан таслах төхөөрөмж (ХТТ) тоноглоно.

Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-уласт, 3 фазын хэрэглэгчийн нойлын утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-уласт дамжуулагчаар тэжээнэ.

Дотор гэрэлтүүлэг

- Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В.
- Гэрэлтүүлгийг ерөнхий, ослын ба ажлын байрны зориулалтаар төлөвлөж, гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний нөхцөлөөс хамааруулан сонгож авсан болно.

Ажлын гэрэлтүүлгийг өрөөнүүдэд, нүүлгэн шилжүүлэлтийн гэрэлтүүлгийг гарцанд төлөвлөсөн. Нүүлгэн шилжүүлэх гэрэл (НШГ)-т ГАРАХ бичигтэй гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн.

Хүчит төхөөрөмж

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд, тоног төхөөрөмжүүд, гэрэлтүүлэг, хүчний хуваарилах самбарууд, компьютер орно. Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Утас хоолойн огтлол, уртыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үз!

Цахилгааны аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ- Потенциал тэгшитгэх.

Цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл үл дамжуулах их биеийг тэглэх ба үүнд: УС, ГС, УС самбаруудын их бие, гэрэлтүүлэгчийн их бие, цахилгаан дамжуулагч сүвлэх ган хоолой зэрэг орно. Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчийг тэжээсэн ОС, ХС, ГС-с татсан хамгаалалтын газардуулгын тусгай дамжуулагч (РЕ) буюу 3 фазын ~400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дахь утас, 1 фазын- 3 дахь утсыг тус тус ашиглана. Энэ зорилгоор ажлын тэг (N) дамжуулагч ашиглахыг хориглоно. Розетк, гэрэлтүүлэгчийн төмөр их биеийг тэглэх ба 3 дахь бие даасан дамжуулагчийг гагнаас, тусгай хавчаар ашиглан холбоно.

Дараах дамжуулах хэсгүүдийг хооронд нь холбож потенциал тэгшитгэх төв системийг гүйцэтгэнэ. Үүнд: хувиарлах болон группийн шугамуудын хамгаалалтын тэг дамжуулагч (РЕ), кабелийн табиур, газардуулгын хүрээнд холбогдсон газардуулгын дамжуулагч, барилгын инженерийн шугам сүлжээний ган хоолойнууд багтана.

Агаар сэлгэлтийн төмөр хоолойг ХС-уудын (РЕ) шинд холбоно.

Металл ванн угаалтууруудыг тусгай дамжуулагчаар төмөр хоолойд холбоно.

Барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолойнууд, кабелийн табиур, барилгын төмөр хийцүүд, аянга хамгаалалт, газардуулгын төмөр хийц, хамгаалалтын тэг (РЕ) дамжуулагч зэргийг хооронд нь холбосноор барилгын потенциал тэгшитгэх системийг бүрдүүлнэ. Эдгээр холболтыг ОС дотор зэсээр хийсэн ГЕШ буюу газардуулгын ерөнхий шин дээр гүйцэтгэнэ. ОС-ын оролт дээр ГЕШ-ийг давтан газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-оос ихгүй байна. ГЕШ-ийн дамжуулах чадвар нь РЕ дамжуулагчийнхтай ижил байх ёстой ба 2 төгсгөлдөө шар-ногоон түүзан тэмдэглэгээтэй байна.

Хувиарлах болон группийн сүлжээний РЕ дамжуулагчийг ОС доторхи ГЕШ-д холбоно.

Потенциал тэгшитгэх нэмэлт арга хэмжээ болгон халаалтын болон сантехникийн бүх ган шугам хоолойг РЕ хамгаалалтын тэг дамжуулагчаар (ВВГ-1*4мм2) ХС, ГС самбаруудын РЕ шинтэй холбоно.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт.

Уг барилгын дээврийн дээгүүр 8мм-ийн дөөрөнхий утсаар аянгын гүйдэл хүлээн авах торыг татаж төмөр дээвэртэй холбож өгөх ба аянгын гүйдэл дамжуулагчийг 12мм-ийн дөөрөнхий төмрөөр хийж барилгын ханын дагуу буулгаж, гадна газардуулгын босоо электродтой холбож өгнө.

Гүйдэл зайлуулагчуудыг газрын гадаргуугийн түвшинд болон барилгын өндрийн 20м тутамд хэвтээ бүслүүрээр холбоно.


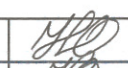
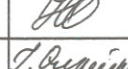
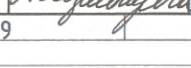
Цахилгаан самбар, техникийн өрөөнд 25х4 мм-ийн түүзан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0,5м- ийн өндөрт хийж өгч, гадна газардуулгын хүрээтэй холбож өгнө.

Гадна газардуулгын хүрээг 40*4мм-ийн түүзан төмрөөр, электродыг 50*50*5мм-ийн булан төмрөөр хийж өгөх ба гадна газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Дээвэр дээр гарсан салхибч, ус зайлуулах шугамны хоолой металл элементүүдийг аянга хүлээн авагчтай холбож өгнө.

Хэт хүчдэлээс тоног төхөөрөмжийг хамгаалах зорилгоор оролтын самбар болон хуваарилах самбаруудад ОПС1-В/4 маягийн цэнэг шавхагч тусгав.

Бүх угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНБД.05.06-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино.

 <p>“ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ” ХХК ТЗ-3Т12-374/17</p>	<p>ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга</p>					
	Инженер		Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: HDIС-PHS-21/2020	Масштаб: М1:	Огноо: 2022-05
	Гүйцэтгэсэн		Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ02	Хуудас: 10
Шалгасан		Г.Өлзийтулга				

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
11	Оролтын самбар. IP54	1600x800x400	ком	1	ЕС
12	Оролт: ВА88-32 3Р-125А- Автомат таслуур		ш	3	
13	Бэлтгэл тэжээл автоматаар залгах	БТАЗ	ком	1	
14	ППНИ-35- Гал хамгаалагч		ш	1	
15	ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
16	ТТИ-А 125/5А- Гүйдлийн трансформатор		ш	1	
17	3 фазын электрон тоолуур		ш	3	
18	Группт: ВА88-32/3/80А- Автомат таслуур		ш	1	
19	ВА88-32/3/50А- Автомат таслуур		ш	2	
1.9	ВА88-32/3/40А- Автомат таслуур		ш	3	
2.0	ВА88-32/3/16А- Автомат таслуур		ш	1	
2	Гэрлийн самбар. IP31	360x275x125	ком	1	ГС
2.1	Оролт: ВА47-100/3-32А- Автомат таслуур		ш	1	
2.2	Цайрдсан бөөрөнхий төмөр, Ф8мм		ш	1	
2.3	ППНИ-33- Гал хамгаалагч		ш	1	
2.4	Шугаманд: ВА47-29/1/В-16А- Автомат таслуур		ш	1	
2.5	АД12/2/25А/30МА- дифференциал автомат		ш	1	
2.6	АД12/2/25А/10МА- дифференциал автомат		ш	1	
3	Лед чийдэнтэй "Гарах" дичигтэй гэрэлтүүлэгч цэнэг хураагууртай		ш	1	EXIT
4	Лед чийдэнтэй хананы гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP20		ш	1	☉
5	Лед чийдэнтэй таазны гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP20		ш	9	○
6	Лед чийдэнтэй таазны гэрэлтүүлэгч, 230В, 2x24Вт, IP20		ш	2	▬
7	Далд моноглох гүрвалсан нэг туйлт унтраалга IP20-23		ш	3	⚡
8	Далд тавих, газардуулагч контакттай хамгаалагдсан розетка, 230В, 16А, IP20		ш	3	⚡
9	Шаланд далд моноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка, 230В, 32А, IP65		ш	1	⚡
10	Унтраалга, розетка угсрах хайрцаг		ш	7	

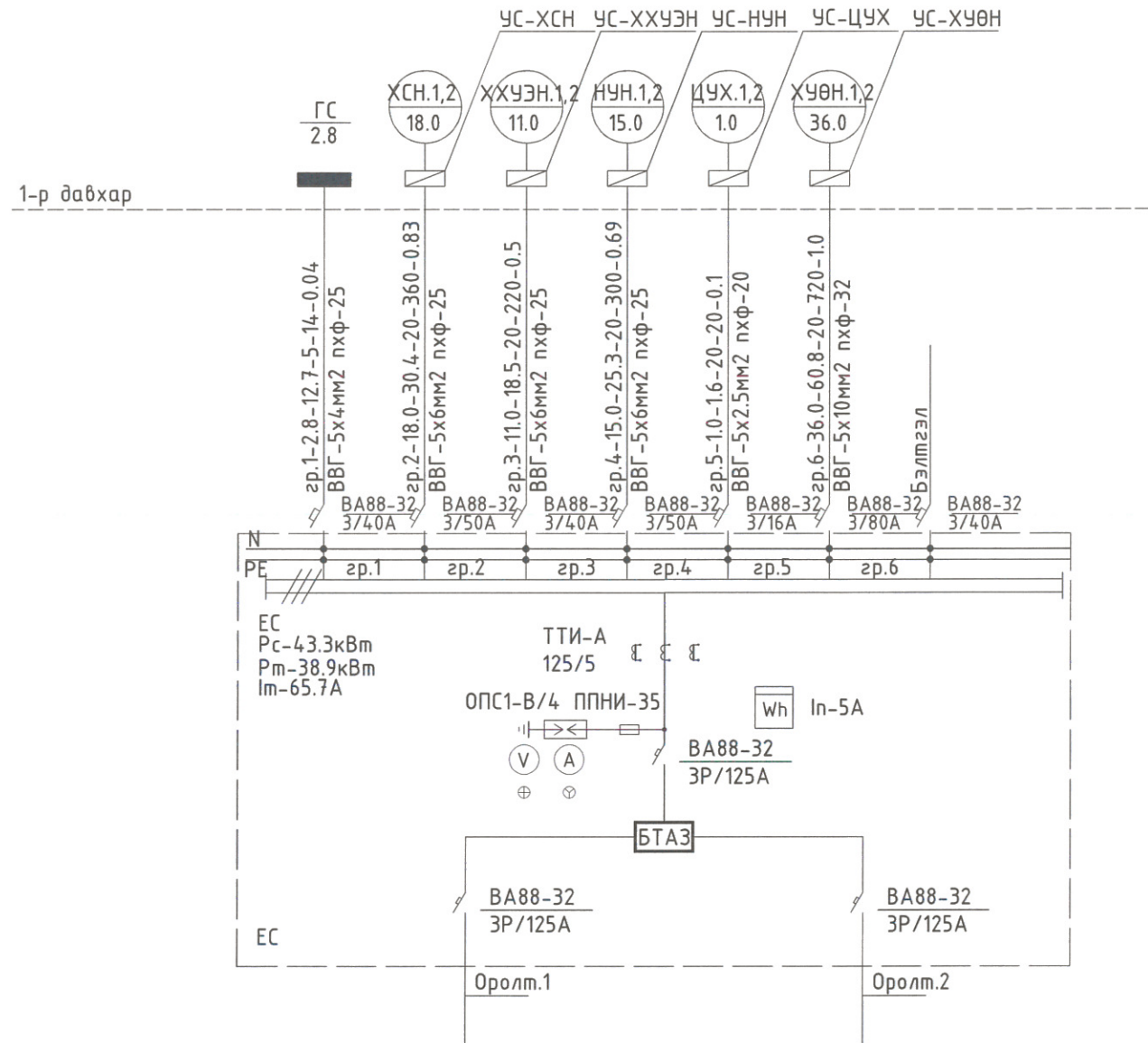
Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
	Ээс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, Ф3(1x2.5)мм2	ППВ-660	м	300	
1.1	Мөн Ф3(1x4)мм2	ППВ-660	м	20	
1.2	Мөн хүчний кабель, Ф5x4мм2	ВВГ-660	м	10	
1.3	Мөн хүчний кабель, Ф5x6мм2	ВВГ-660	м	140	
1.4	Мөн хүчний кабель, Ф5x10мм2	ВВГ-660	м	40	
1.5	Гал дэмждэггүй ПВХ-хуванцар хоолой, Ф15мм		м	100	
1.6	Гал дэмждэггүй ПВХ-хуванцар хоолой, Ф20мм		м	40	
1.7	Гал дэмждэггүй ПВХ-хуванцар хоолой, Ф25мм		м	140	
1.8	Гал дэмждэггүй ПВХ-хуванцар хоолой, Ф32мм		м	20	
20	Туузан төмөр, 25x4мм		м	60	
21	Туузан төмөр, 40x4мм		м	80	
22	Булан төмөр, 50x5мм		ш	8	
23	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		м	100	
24	Тусгаарлагч дэр		ш	27	
25	Аяндын гүйдлийн буулт Ф12мм		м	10	



<p>ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга</p>					
<p>Материалын түүвэр</p>					
Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: HDIC-PHS-21/2020	Масштаб: М1:	Огноо: 2022-05
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ03	Хуудас: 10
ТЗ-3Т12-374/17	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Г.Өлзийтулга		

ХТ ДГ МАРКИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Гэрлийн самбар	Халаалтын сүлжээний насос	Хэрэглээний халуун усны эргэлтийн насос	Нэмэлт усны насос	Цахилгаан удирдлагын хаалт	Хүйтэн усны өргөлтийн насос	Бэлтгэл
----------------	---------------------------	---	-------------------	----------------------------	-----------------------------	---------



Тайлбар
Бүдүүвч дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

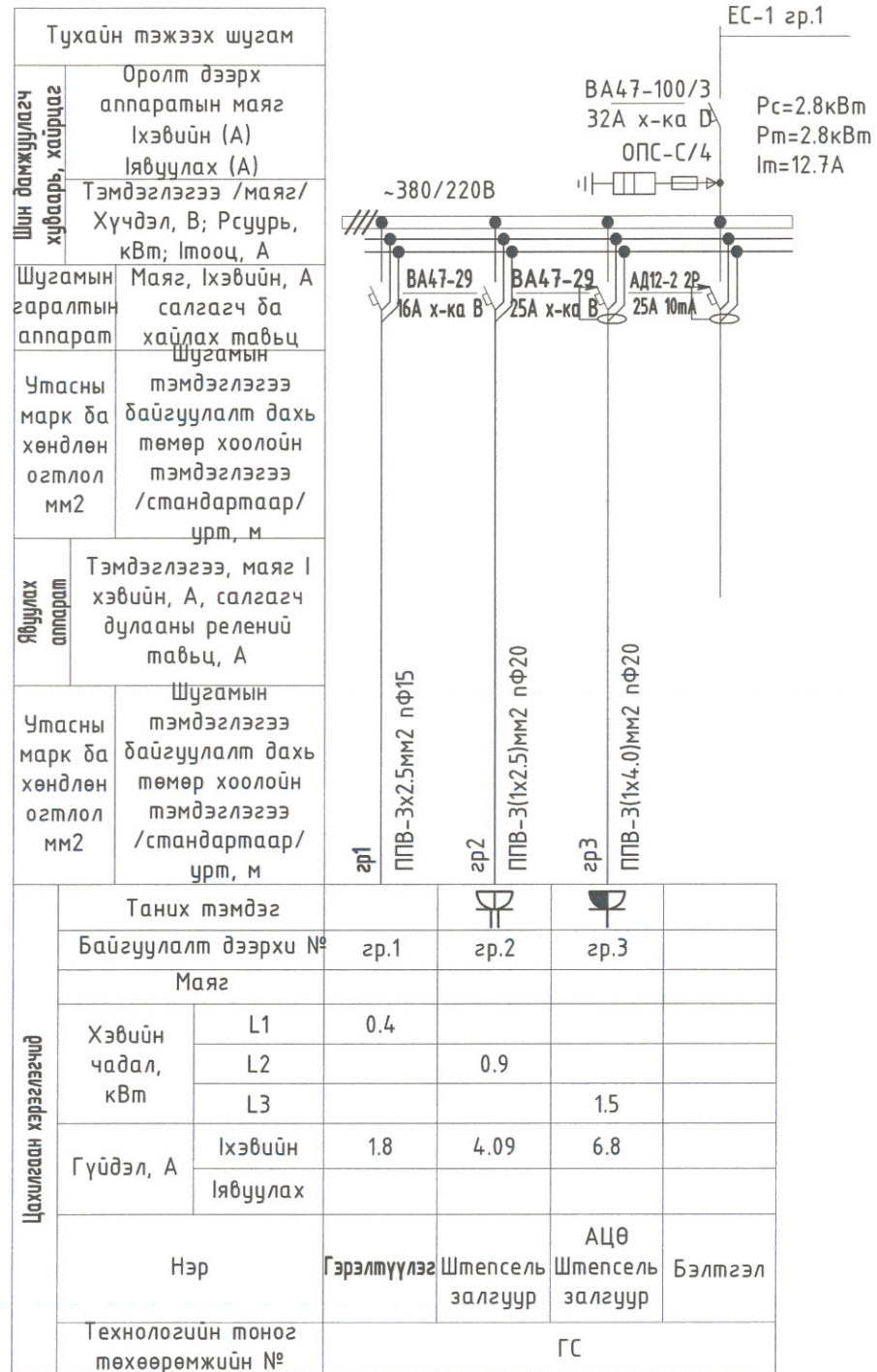
Магистраль ба группийн шугам							
Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны ачаалал кВт	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Хүчдлийн алдагдал %	Дамжуулагчийн тоо хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг диаметр
1	2	3	4	5	6	7	8

ТЗ-ЗТ12-374/17

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, Э-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга					
Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: HDIC-PHS-21/2020	Масштаб: М1:	Огноо: 2022-05
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ04	Хуудас: 10
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Өлзийтулга			

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ

Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС



Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуфасарь, хайрцаг	Оролт дээрх аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявцуулах (А)
Шугамын заралтын аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт; Iмооц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Маяг, Iхэвийн, А салгагч ба хайлах тавьц Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м

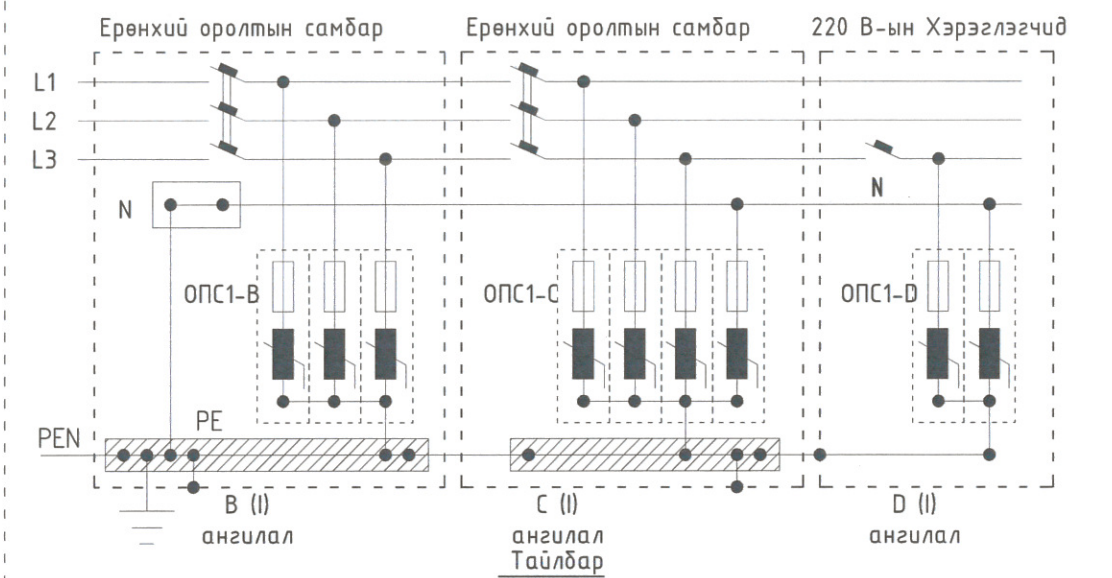
Цахилгаан хэрэгсэлчид	Таних тэмдэг				
	Байгуулалт дээрхи №	гр.1	гр.2	гр.3	
	Маяг				
	Хэвийн чадал, кВт	L1	0.4		
		L2		0.9	
		L3			1.5
	Гүйдэл, А	Iхэвийн	1.8	4.09	6.8
Iявцуулах					
Нэр	Гэрэлтүүлэг	Штенсель залгуур	Штенсель залгуур	АЦӨ Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ГС				

<p>“ГИДРОДИЗАИН ИННОВАЦИ” ХХК ТЗ-3Т12-374/17</p>	<p>ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга Гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч</p>					
	Инженер		Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НДИС-РHS-21/2020	Масштаб: М1:	Огноо: 2022-05
	Гүйцэтгэсэн		Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ05	Хуудас: 10
Шалгасан		Г.Өлзийтулга				

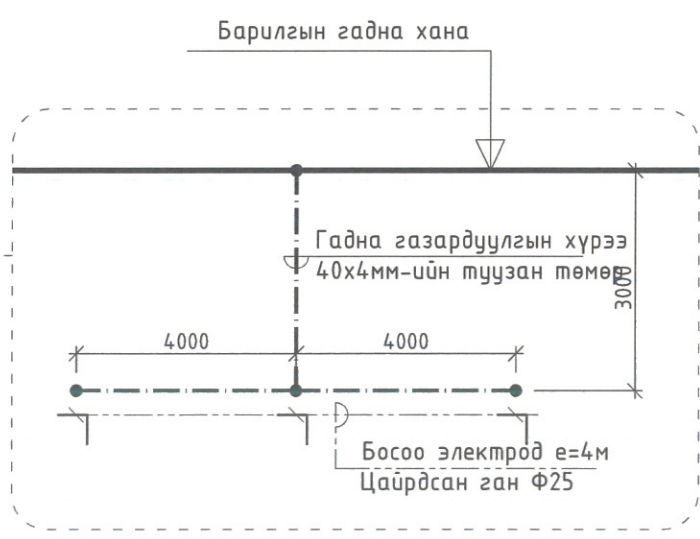
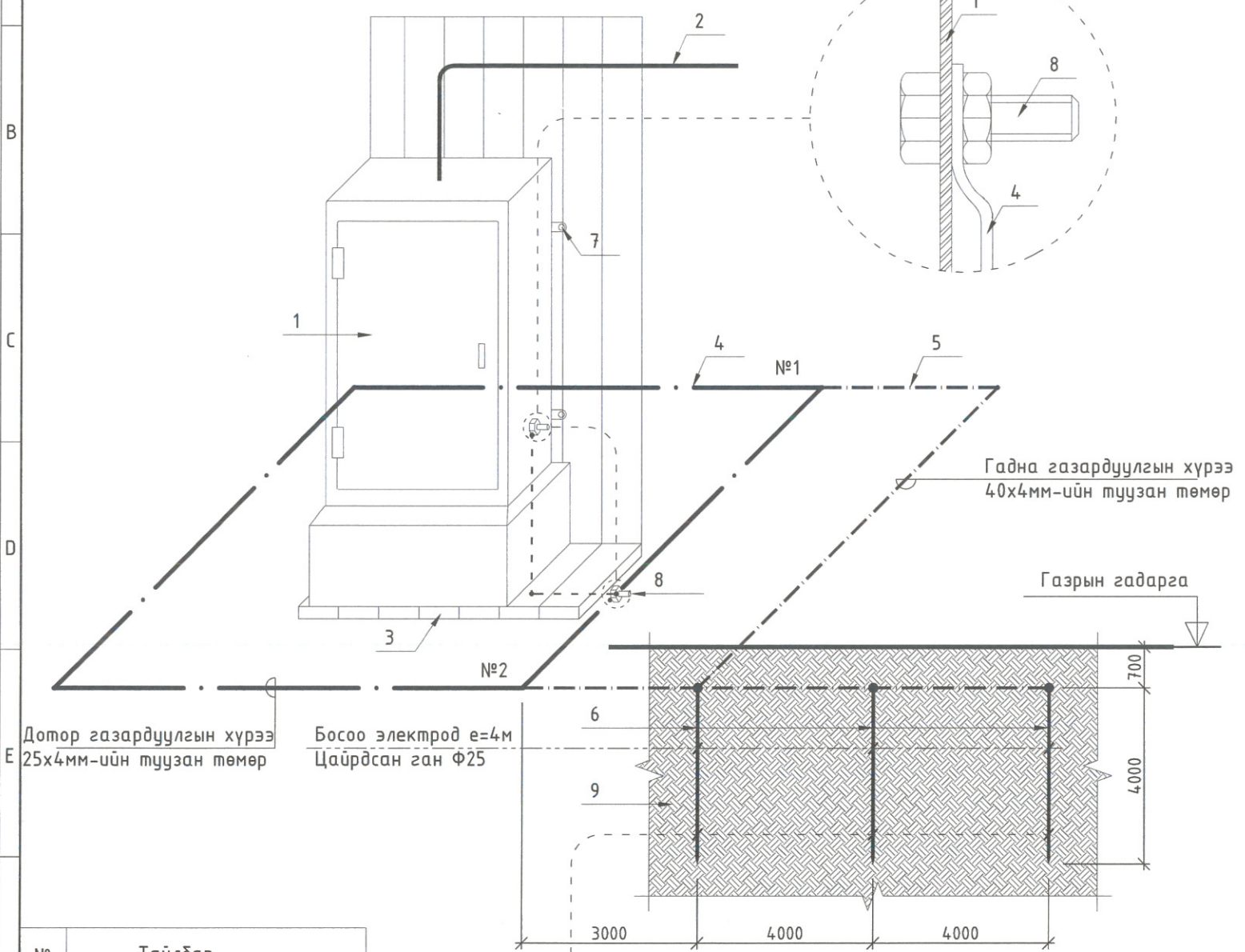
ЕРӨНХИЙ ОРОЛТЫН САМБАРЫГ ДОТОР БА ГАДНА ГАЗАРДУУЛГЫН ХҮРЭЭНД ХОЛБОХ

Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч

Цэнэг шавхагч (Surge Protector OPS)



ОПС-1 хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын ниргэлтээс үүдэлтэй хүчдлийн өсөлт, 1 болон 2 фазын богино залгаа, 1 фазын газардуулга, газартай харьцангуй багтаамжаас үүдэлтэй хүчдэлийн ихсэлтийг газардуулах байгууламжруу шавхаж хэрэглэгч дээрхи хүчдэлийг шугамын эвбшөөрөгдөх алдагдалын хэмжээнд барихаар зориулагдсан төхөөрөмж. Цохилтын гүүдлээс хамааруулан ОПС-1 (В, С, D) гэж ангилдаг.



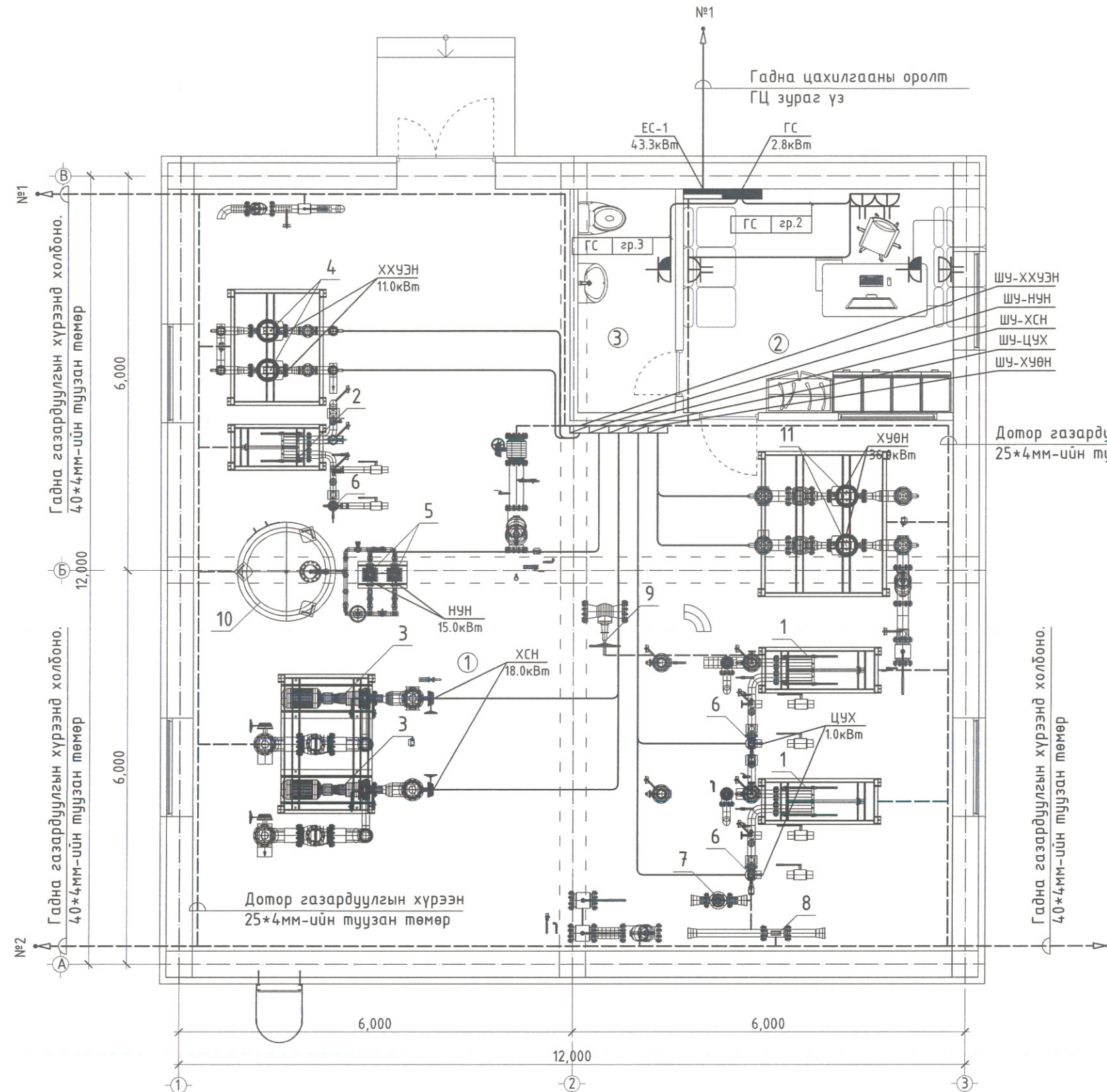
№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25x4мм-ийн туузан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40x4мм-ийн туузан төмөр
6	Босоо электрод e=4м Цайрдсан ган Ф25
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал

<p>“ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ” ХХК ТЗ-ЗТ12-374/17</p>	Инженер	Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НДИС-РHS-21/2020	Масштаб: М1:	Огноо: 2022-05
	Гүйцэтгэсэн	Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ06	Хуудас: 10
Шалгасан	Г.Өлзийтулга	ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох			

1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100


Өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай М2
1	Заал	113.0
2	Ажлын өрөө	13.9
3	Ариун цэврийн өрөө	5.1
Нийт		132.0



Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

№	Нэр	Тодорхойлолт	Чадал
1	Халаалтын системийн ус халаагч	Q=1850 кВт	-
2	Халуун усны системийн ус халаагч	Q=1300 кВт	-
3	Халаалтын сүлжээний насос	H=25.0м, G=106м ³ /цаг	N=9кВт
4	Хэрэгцээний халуун усны эргэлтийн насос	H=30.0м, G=22.6м ³ /цаг	N=5.5кВт
5	Нэмэлт усны насос	H=45.0м, G=42.4 м ³ /цаг	N=7.5кВт
6	Цахилгаан удирдлагатай хаалт TCV	Халаалт Kv=26.5м ³ /цаг Ду65 ХХУс Kv=18.6м ³ /цаг Ду50	N=0.5кВт N=0.5кВт
7	Даралтын зөрүү хянах хаалт DPCV	Kv=71.7м ³ /цаг Ду150	-----
8	Дулааны тоолуур Ду80	Ду80	N=0.5кВт
9	Балансан хаалт		-----
10	Даралт барих сав	3000л	-----
11	Хүйтэн усны өргөлтийн насос	H=45.0м, G=100м ³ /цаг	N=18кВт



“ГИДРОДИЗАИН
ИННОВАЦИ” ХХК
ТЗ-ЗТ12-374/17

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ
1000 Айлын орон сүүцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга

Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

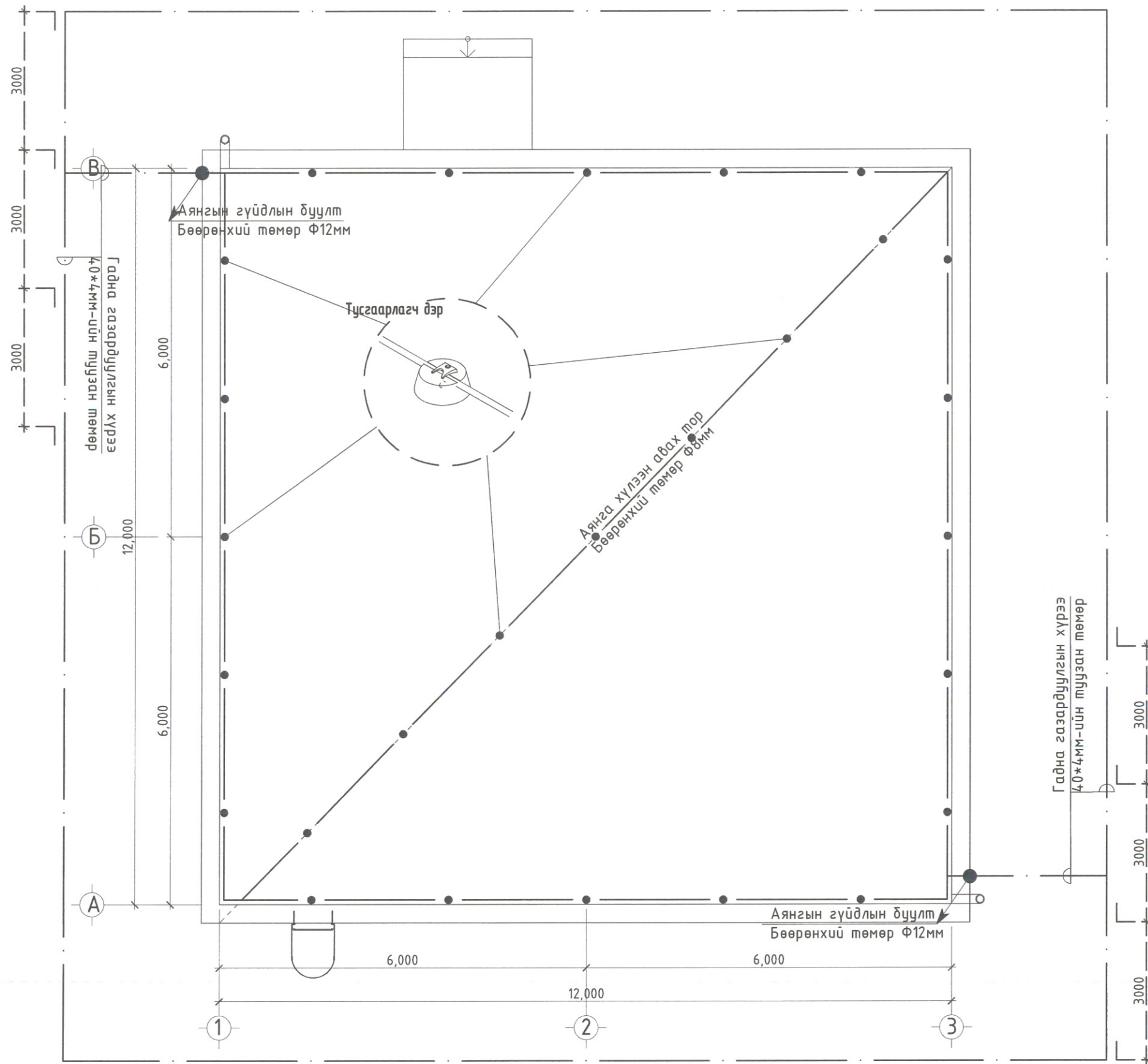
Н.Оюун-Эрдэнэ
Н.Оюун-Эрдэнэ
Элзийтулга

ЕГ шифр:
НОИС-РНС-21/2020
ТГ шифр:

Масштаб:
М1:100
Зургийн дугаар:
ХТ07

Огноо:
2022-05
Хуудас:
10

ХТ ДГ МАРКИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ



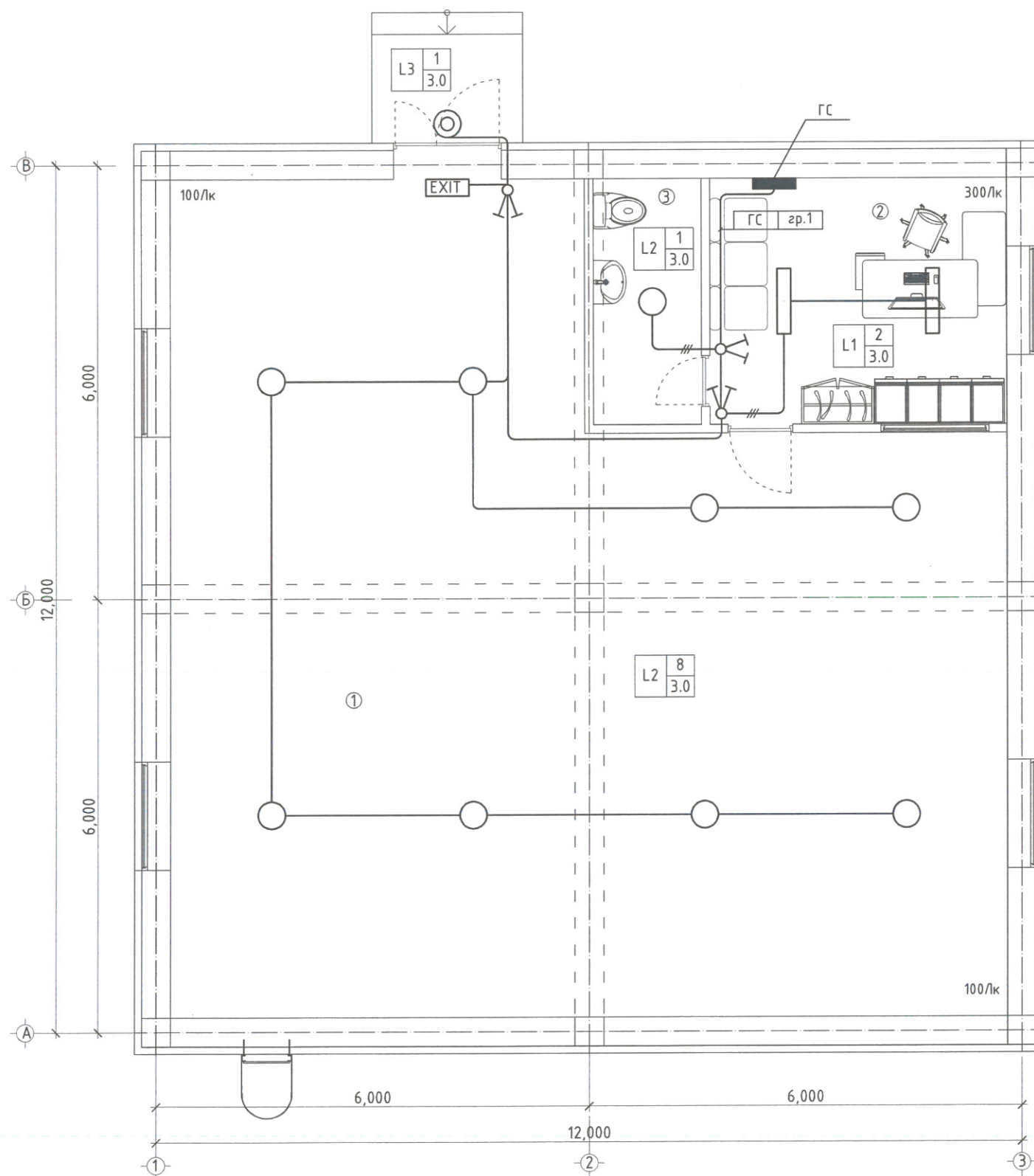
ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ
1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дулаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга

Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НДИС-РHS-21/2020	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-05
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ08	Хуудас: 10
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Г.Өлзийтулга			

1-Р ДАВХРЫН ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

Өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай М2
1	Заал	113.0
2	Ажлын өрөө	13.9
3	Ариун цэврийн өрөө	5.1
Нийт		132.0



Гэрлийн үзүүлэлт

Д/д	Тайлбар	Тэмдэг, чадал
1	Лед, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг Гэрэлтүүлэгч моноглох өндөр Лед, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч	2*24 Вт
	Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг Гэрэлтүүлэгч моноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл Лед чийдэнтэй хөвдөлгөөн мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч	30 Вт
2	Лед чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг Гэрэлтүүлэгч моноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл Лед чийдэнтэй хөвдөлгөөн мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч	30 Вт

<p>“ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ” ХХК ТЗ-ЗТ12-374/17</p>	<p>ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, 3-Р БАГ 1000 Айлын орон сууцны хорооллын гадна ус дүлаан дамжуулах төв -ийн зориулалттай барилга</p>					
	Инженер		Н.Оюун-Эрдэнэ	ЕГ шифр: НДИС-РHS-21/2020	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022-05
	Гүйцэтгэсэн		Н.Оюун-Эрдэнэ	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДГ01	Хуудас: 10
Шалгасан		Г.Өлзийтулга				