

Барилгын зураг төслийн "Талын хас констракшн" ХХК

ЕГ Шифр
ТГ Шифр VKN-03/2020

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ
ХАН-УУЛ СУРГУУЛИЙН 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

(ажлын зураг)

ГАДНА ЦАХИЛГААН

Захирал /Д.Дашням/



Улаанбаатар хот
2020 он

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, таних тэмдэг,	ГЦ-1
2	Материалын түүвэр, Кабелийн хүснэгт, Угсралтын ажлын хэмжээ	ГЦ-2
3	ТП-39 дэд өртөөний 10кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч	ГЦ-3
4	ТП-39 дэд өртөөний 0.4кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч	ГЦ-4
5	Кабелийн сүвгийн огтлол	ГЦ-5
6	Кабелийн тэмдэглэл	ГЦ-6
7	Кабель шугамын огтлол, муфт хийх огтлол	ГЦ-7
8	0.4кВ-ын гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт	ГЦ-8

Тайлбар

Дорнод аймгийн Хэрлэн суманд шинээр баригдах "150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр"-ны барилгын гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг гадна дулаан, гадна ус ариутгах төхөөрөмж, "ДБЭХС" ТӨХК-ийн өгсөн 2019 оны 12-р сарын 16-ны өдрийн №2019/382 тоот техникийн нөхцөл, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Техникийн нөхцөлд заасны дагуу ТП-39 дэд өртөөний одоо байгаа 6/0,4 250кВА-ын чадалтай хүчний трансформаторыг 400кВА болгон шинээр суурилуулахаар төлөвлөсөн. Трансформаторыг чадлыг өргөтгөж байгаатай холбогдуулан зохих өөрчлөлтийг зургийн дагуу хийх.

0,4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын талаар:

Одоо байгаа ХТП-470 дэд станцын 6/0,4кВ-ын 400кВА чадалтай болгон өргөтгөсөн ХТП-ээс төлөвлөгдөж буй барилгын ерөнхий самбар №1-2 самбаруудыг АВВБ 3х95+1х50мм² кабелиудаар тэжээнэ.

АВВБ маягийн кабель нь газар дор шуудууд угсрах зориулалттай хөнгөн цагаан голтой ПВХ хөндийрүүлэгчтэй хуягласан кабель юм. Кабелийг зам талбай огтлолцсон хэсэгт ган хоолойд, инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцсон хэсэгт хатуу пластмассан хоолойд сүвлэж өгөх ба бусад хэсэгт элсэн дэвсгэр хийж тоосгоор хучилт хийн механик гэмтлээс хамгаална. Кабелийг инженерийн шугам сүлжээнээс 1,5м-т, авто замаас 1,5м-т, барилгын сууринаас 1,0м-с багагүй зайтай угсрана. Мөн кабелийн угсралтын явцад эвдэрсэн зам талбай, авто замыг буцааж сэргээх ажлыг төсөвт тусгаж өгнө. Төв зам огтлолцох хэсэгт замын доогуур буудаж гаргана.

Бүх газар шорооны ажил, угсралт, кабель суулгах ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах хэрэгтэй ба техникийн шийдлийг өөрчлөх бол зураг төсөл зохиогчийн зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийх шаардлагатай.

Цахилгааны угсралтын ажлыг "цахилгаан техникийн ажил" БНБД 3-05-06-90-ийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу мэргэжлийн байгууллага хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

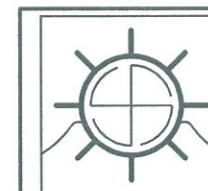
Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэг асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиогчтой болон холбогдох байгууллагуудтай яаралтай холбоо барин зөвшилцөж, талбай дээр нь шийдэх хэрэгтэй.

Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө-630кВА
2		Одоо байгаа ХТП
3		Төлөвлөж буй 10кВ-ийн кабель шугам
4		Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
6		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
7		Одоо байгаа 0,4кВ-ын агаарын шугам
8		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
9		Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сүвлэх хэсэг
10		Кабель шугамыг хоолойд сүвлэх дугаар
11		А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол, L- кабелийн урт
12		Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
13		Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
14		Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ
15		Одоо байгаа бохир усны шугам
16		Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам
17		Одоо байгаа холбооны шугам

0.4кВ-ын ЦДКШ-ийн Паспорт

№	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	"Хан-Уул" Цогцолбор сургууль
2	Ашиглагч байгууллага	"ДБЭХС" ТӨХК
3	Барилгын баригдах он	"2020"
4	Кабель шугамын урт, км	0.180
Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл		
5	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт, км	0.180



Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг
150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг

Инженер		М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		С.Баттогтох	Т.Г.Шифр:	М:	2020-02-28
Талын хас	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх	Т.К-03-2020	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГГ-1	8

Одоо дайгаа дэд өртөөнд суурилагдах моноглолын материалын түүвэр

6кВ-ын хуваарилах дайгууламж					
1	6/0,4 кВ-ын хүчдэлтэй аморф зүрхэвчтэй 400кВА-ийн чадалтай 3 фазын хүчний тосон трансформатор /Холболтын бүдүүвч Δ/Үо/	S15-400-6/0,4кВ	ком	1	
2	6кВ-ын гал хамгаалагч	ПКТ103-10-50-20УЗ	ш	3	
3	ПВХ тусгаарлагч, хөнгөнцагаан дүрхүүлтэй хүчний кабель 3х70кв.мм	УЛҮ-23-10кВ	м	10	
0.4кВ-ын хуваарилах дайгууламж					
4	0.4кВ-ын гаралтын самбар-2		ком	2	
5	0.4кВ-ын гүйдлийн трансформатор 600/5		ком	1	
6	0.4кВ-ын рубильник, салгуур 630А		ш	1	

0,4кВ-ын кабель шугамын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 3х95+1х50мм ²	АВВБ	м	400	
2	3х95+1х50мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/4*95/1000	ком	4	
3	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель 3х70+1х35мм ²	АВВБ	м	100	
4	3х70+1х35мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/4*70/1000	ком	2	
5	Кабелийн хамгаалалтын түүвэр, 250мм		м	180	
6	Ган хоолой L=3м, φ=100мм		ш	18	
7	Элс		м ³	17	
8	Тоосго		ш	2960	
9	Рубильник РБ, РПС-160А		ш	2	
10	Гал хамгаалагч: ПН-160А		ш	6	
11	Гүйдлийн трансформатор АИ-47 160/5А		ш	6	
12	Амперметр: ТТИ-А-0,5 160/5А		ш	6	

Кабелийн хүснэгт

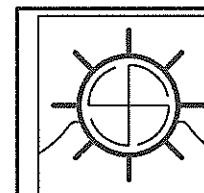
Д/д	Диаметр φ, мм	Кабелийн чиглэл		Хүчдэл, В	Хоолой		Чтас буюу кабель		
		Хаанаас	Хаашаа		Пластмассан хоолой	Урт, м	Кабелийн маяг	Судалын тоо, хөндлөн оглол, кв.мм	Нийт урт, м
1	100	Одоо дайгаа ТП-39	Төлөвлөж дүй барилга, самбар ЕС-1	0.4			АВВБ	3х95+1х50	180
2	100	Одоо дайгаа ТП-39	Төлөвлөж дүй барилга, самбар ЕС-2	0.4			АВВБ	3х95+1х50	180
3	100	Муфт-1	Муфт-2	0.4			АВВБ	3х70+1х35	100

Угсралтын ажлын хэмжээ

№	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	10кВ-ын трассын урт	м	-
2	Шинэ ХТП дотор	м	8
3	0.4кВ-ын трассын урт	м	180
4	Кабелийн шуудуу ухах	м ³	42
5	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м ³	28
6	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	95
7	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	80
8	Авто замыг сүвлэхэд бэлдэх	м ³	-
9	Асфальт бетон зам талдай эвдэх	м ²	-
10	Асфальт бетон зам талдай сэргээх	м ²	-

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

№	Огтлолцсон цэгийн нэр	Огтлолцох гүн, м	Огтлолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр, мм	Хоолойн хэлбэр
1"	Дэд өртөөний гаралт	-0.8	3	2	100	Ган хоолой
2"	Гудамж	-0.8	20	2	100	Ган хоолой
3"	Төлөвлөж дүй барилга	-0.8	3	2	100	Ган хоолой



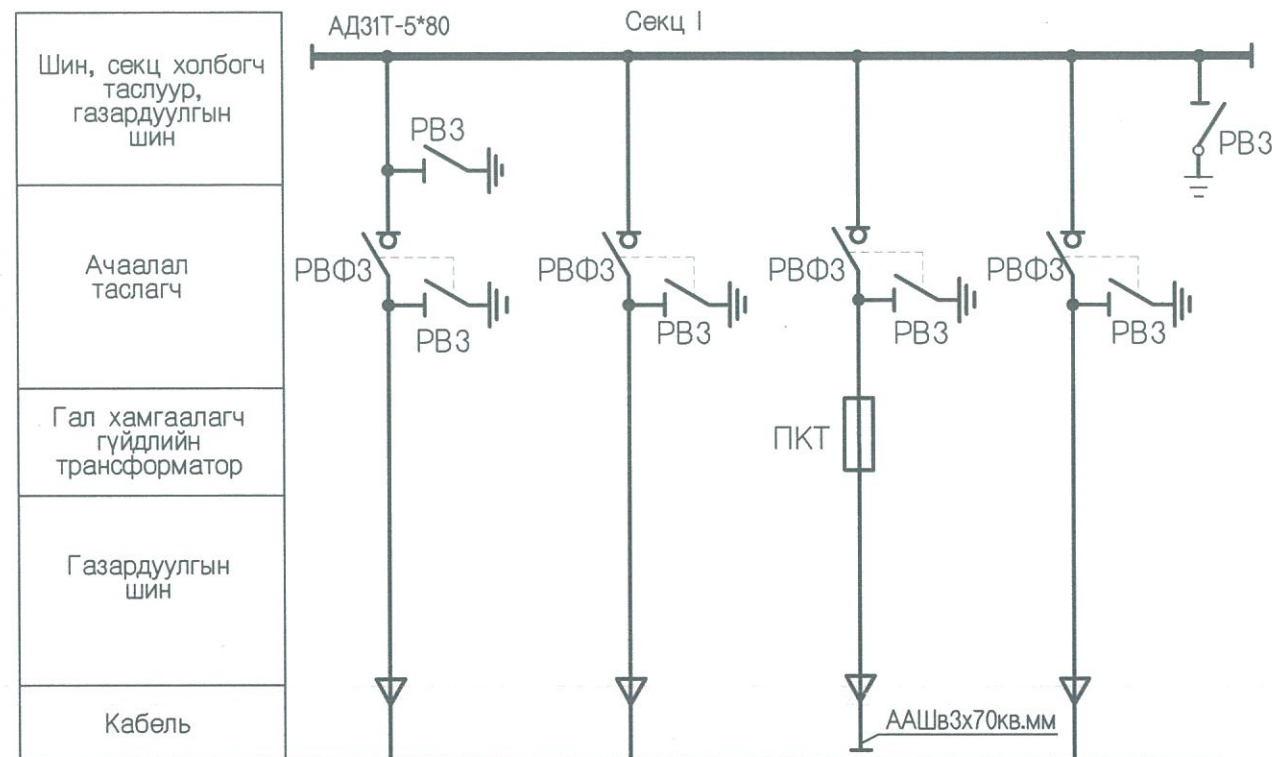
Талын Хас

Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг
150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

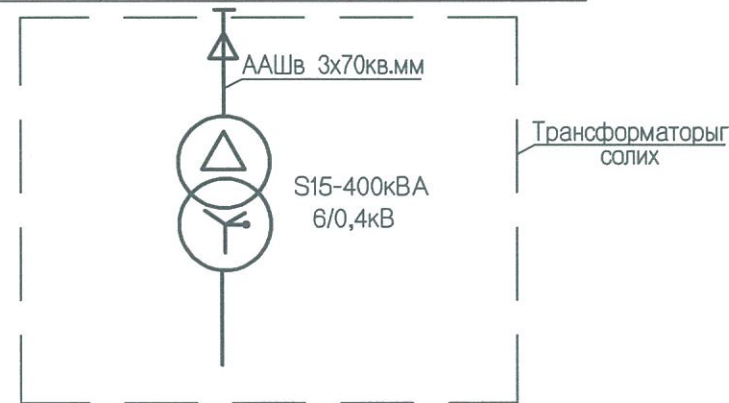
Материалын түүвэр, Кабелийн хүснэгт, Угсралтын ажлын хэмжээ

Инженер	<i>М.С</i>	М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>М.С</i>	С.Баттөгтох	Т.Г.Шифр:	М1	2020-02-28
Шалгасан	<i>М.С</i>	М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГГ-2	8

ТП-39 дэд өртөөний 6кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч



Шин, секц холбогч таслуур, газардуулгын шин	АД31Т-5*80			
Ачаалал таслагч	РВФ3			
Гал хамгаалагч гүйдлийн трансформатор	РВ3			
Газардуулгын шин	РВ3			
Кабель	ААШв3x70кв.мм			
Хайрцагны зориулалт	Оролт №1	Гаралтын шугам №1	Трансформатор Т1	Гаралтын шугам №2
Хайрцагны дугаар	1	2	3	4
Хайрцагны маяг	КСО-386А-021061УЗ	КСО-386А-011061УЗ	КСО-386А-041061УЗ	КСО-386А-011061УЗ
Хайрцагны хэмжээ урт*өргөн*өндөр	800x800x1900мм	800x800x1900мм	800x800x1900мм	800x800x1900мм

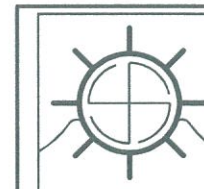


Хүчний трансформаторын хэлхээн дэх өндөр хүчдлийн гал хамгаалагчийн сонголт

Трансформаторын чадал	Гал хамгаалагчийн маяг
	Хүчдэл 6кВ
400кВА	ПКТ103-6-50-20УЗ

Хүчний трансформаторын хэлхээн дэх кабелийн холболт

Хүчдэл кВ	Кабель
6.0	Хүчний трансформатор
	3x70



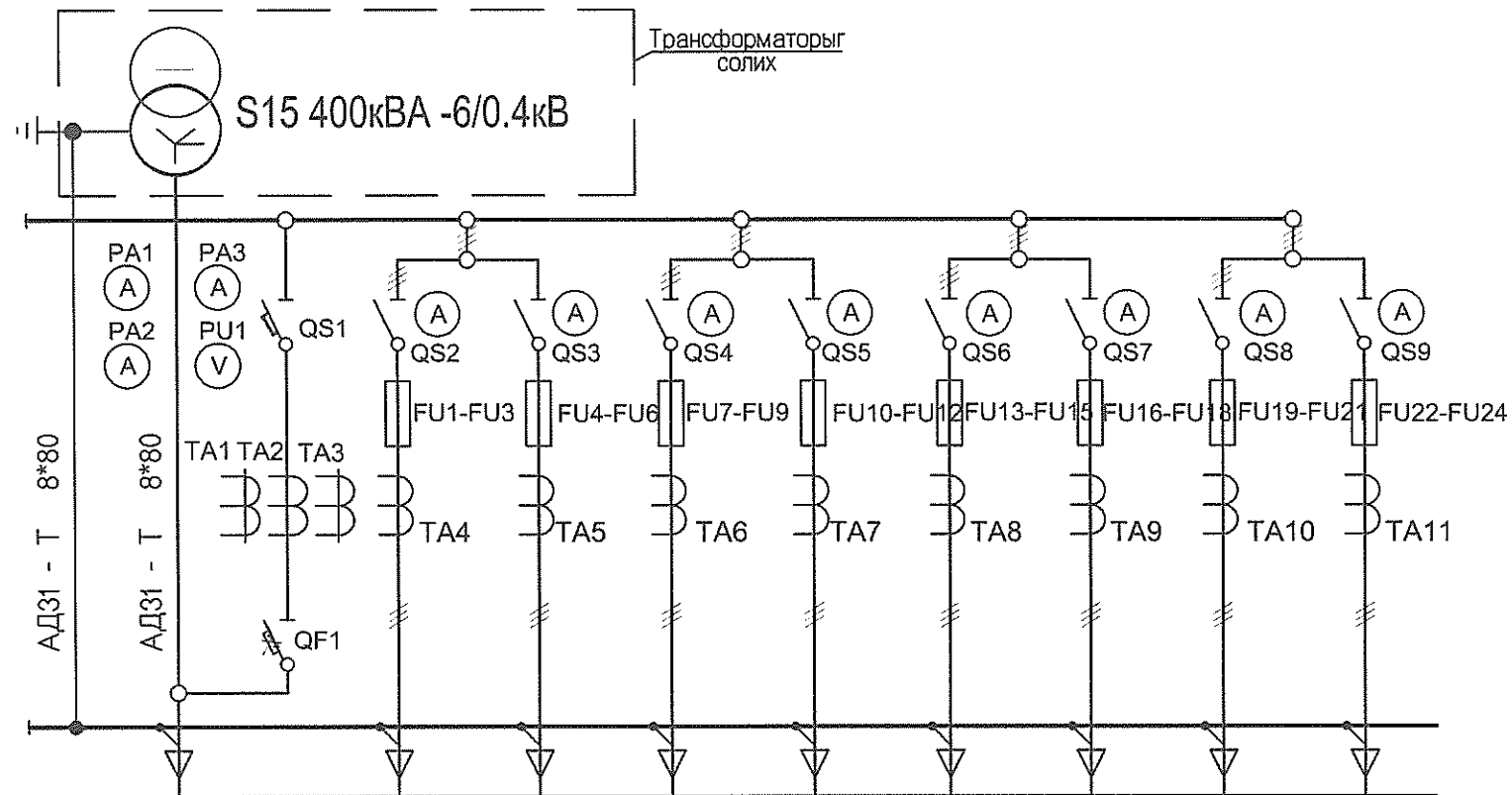
Талын Хас

Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг
150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/

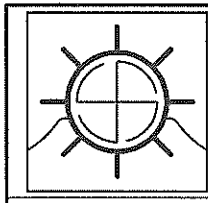
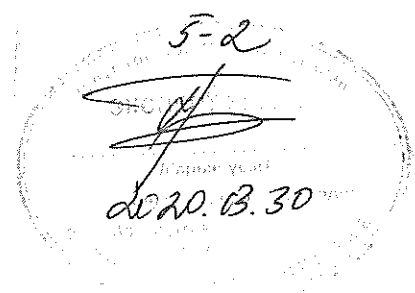
6кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч

Инженер	<i>М.П</i>	М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>М.П</i>	С.Баттогтох	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>М.П</i>	М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	ГЦ-3	8
					2020-02-28

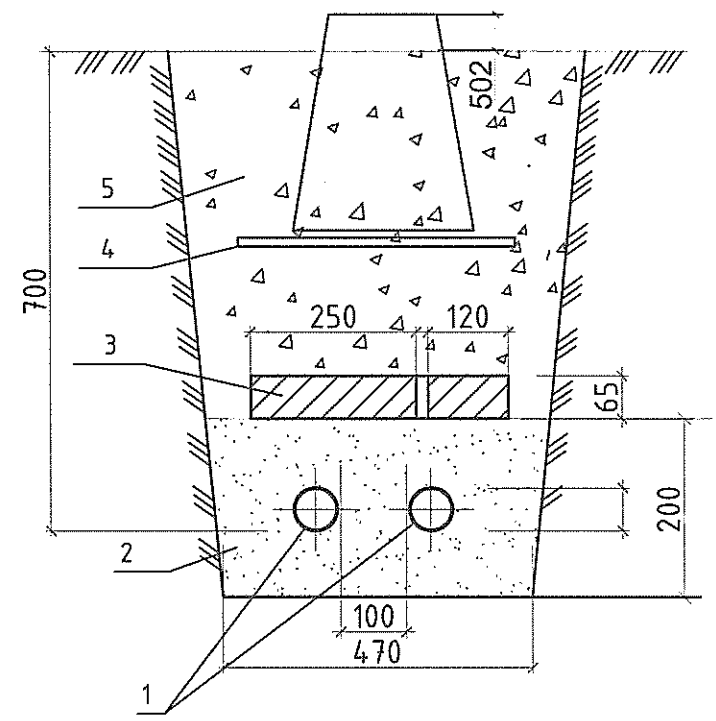
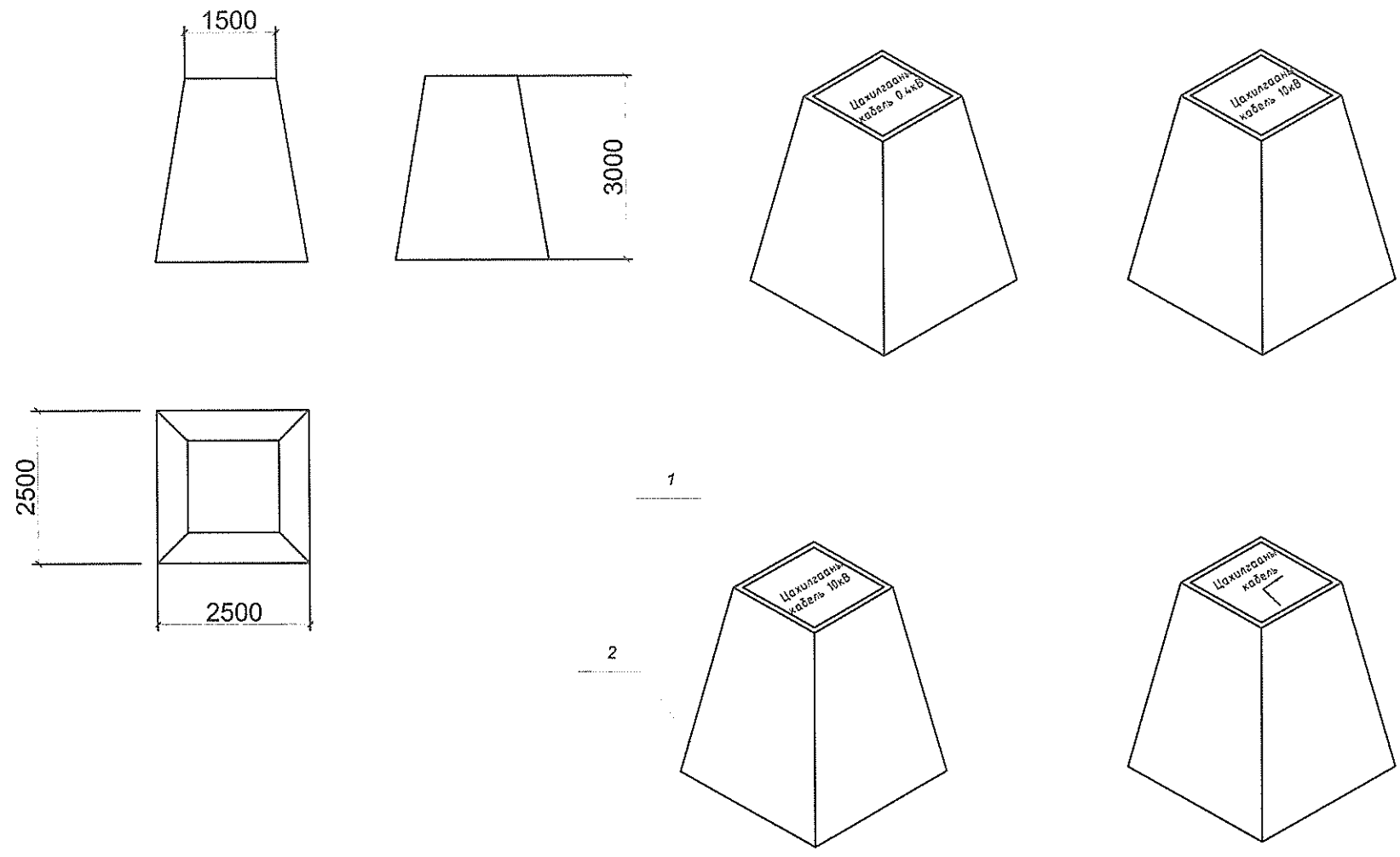
ТП-39 дэд өртөөний 0.4кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч



Фазын шинийн огтлол маяг											
Салгуур											
Гал хамгаалагч											
Гүйдлийн трансформатор											
Соронзон залгуур											
Автомат											
Тэг шинийн огтлол маяг											
Самбарын дараалалын дугаар	1			2				3			
Самбарын маяг	ЩО-70-2-37 УЗ			ЩО-70-2-03УЗ				ЩО-70-2-03УЗ			
Самбарын зориулалт	Оролт-№1			Шугамын				Шугамын			
Самбарын төхөөрөмжийн тавилын гүйдэл, А	1000			400	100	100	100	250	250	50	160
Хэрэглэгчид	Трансформаторын оролт			Төлөвлөж буй барилга ЕС-1 самбар				Төлөвлөж буй барилга ЕС-2 самбар			



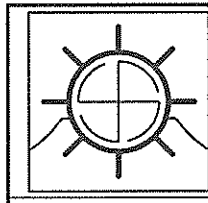
Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг 150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/ 0.4кВ-ын цахилгаан холболтын бүдүүвч. Секц-I					
Инженер	<i>М.Ш</i>	М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр.	Масштаб.	Огноо.
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Ш</i>	С.Баттогтох	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Хуудас.
Талын Хас	Шалгасан	<i>М.Ш</i>	М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	ГЦ-4 8



Тайлбар бичиг

Кабелийн тэмдгийг газрын түвшинээс 50мм дээр дайхаар тооцон, дүх газар доогуурхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба хэрэв байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба дусад хөдөлгөөнд саад учруулхаар бол тэдгээрийг газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна.
 Кабелийн тэмдгийг кабелийн замын эхлэл ба төгсгөл дээр, (кабель дэд станц ба барилга руу орох үед) мөн чиглэл өөрчилсөн үед, холбооснуудын дээд талд, кабелийн хоолой оролт ба гаралт дээр, кабелийн трассын дагуу 50м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна.

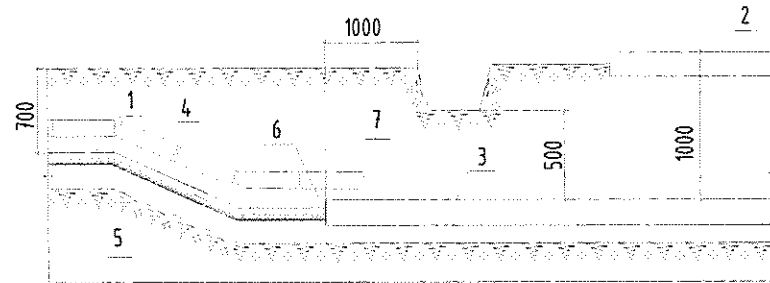
Д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нэгж жин	Нийт жин
1	Гуулин хавтан	кг	0.2	24.9
2	Бетон суурь	кг	24.7	



Талын Хас

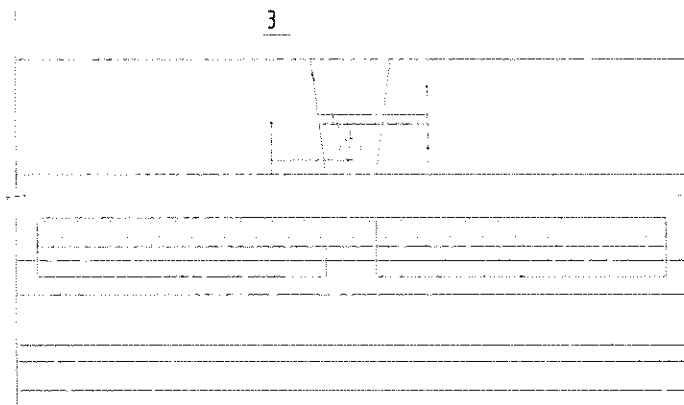
Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг 150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/				
Кабелийн тэмдэгтлэл				
Инженер	<i>M.С</i>	М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>О.С</i>	С.Баттогтох	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар
Шалгасан	<i>M.С</i>	М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	ГЦ-6
				Огноо: 2020-02-28
				Хуудас: 8

Кабель шугам авто замтай огтлолцох

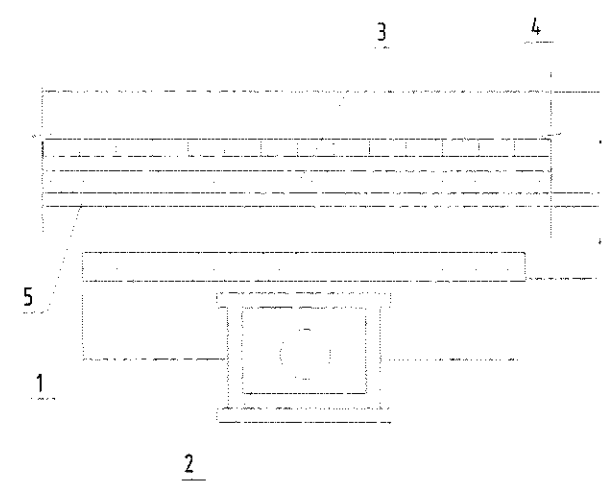


- 1 10кВ кабель шугам
- 2 Авто зам
- 3 Ган хоолой
- 4 Улаан тоосго
- 5 Элс буюу зөөлөн хөрс
- 6 Хоолойг олсоор чигсжих
- 7 Замын хажуугийн суваг

Кабелийг дулаан, цэвэр усны шугамтай дээгүүр зөрүүлэх байдал

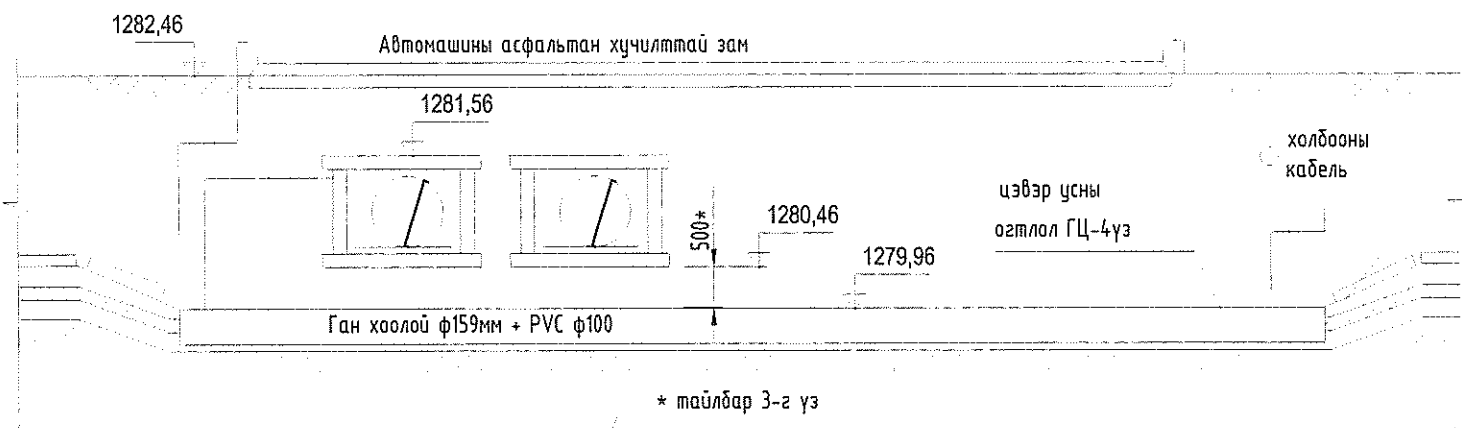


Огтлол 2-2



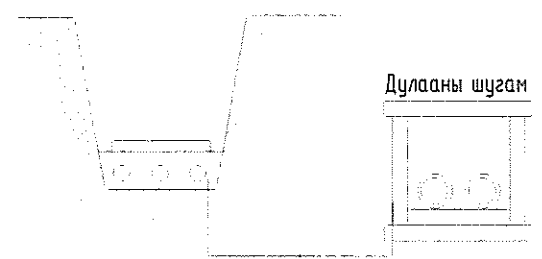
Зөрлөг 2

Дулааны шугам ба автомашины замын доогуур 10кВ-ын кабель шугам тавих



Кабель сүвлэсэн хоолойг 2төгсгөлөөс нь 300мм урт хэсэгт ус нэвтрэхгүй материалаар нэвчсэн умсаар нягтруулна. /буцааж авах боломжтой байна./

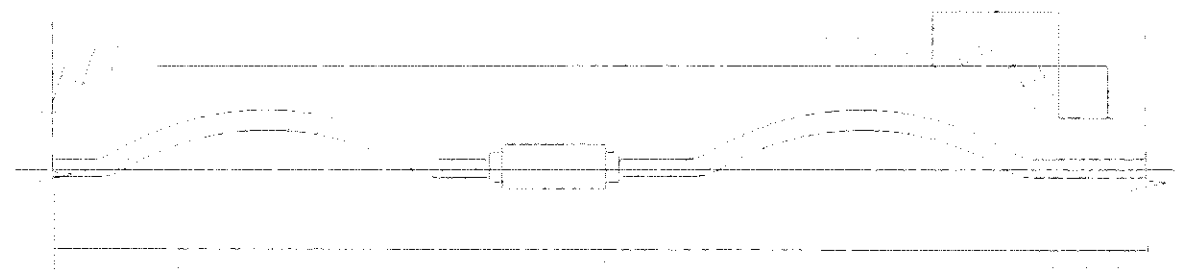
Кабелийг дулааны шугамтай зэрэгцээ байрлуулах



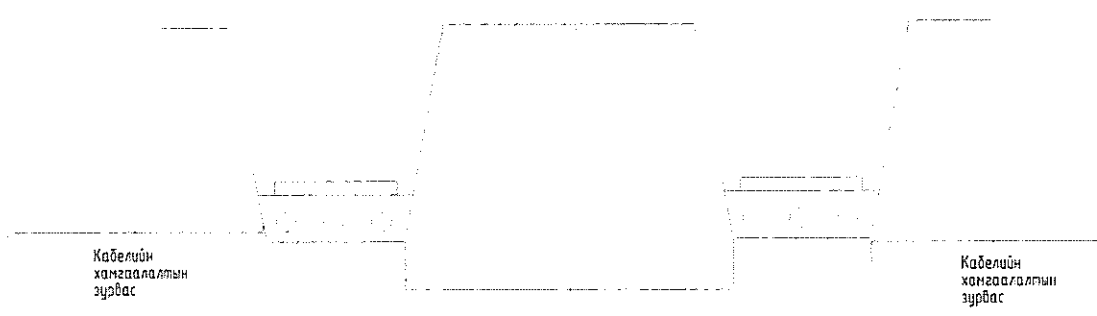
10кВ хүртэлх хүчдэлтэй кабель шугам нь дулааны шугамтай уг заагдсан хэмжээнээс ойртох кабельд нөлөөлөх хөрсний нэмэгдэл температур 10°C-аас ихгүй байхаар нэмэлт халалт үүсгэхээргүй дулаан тусгаарлалт хийж өгнө. /БД43-101-03. Цахилгаан байгууламжийн дүрэм 2.3.38 заалт ба 2.3.43 заалт мөрдөх/

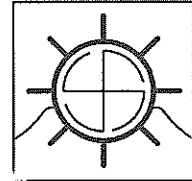
1. Зурагт үзүүлсэн хэмжээс нь боломжит хамгийн бага умсыг заасан болно.
2. Дулаан тусгаарлагчийг сонгохдоо : зуны улирлын хамгийн их температуртай үед хөрсний температур 10°C -аас ихгүй байхаар ба өвлийн хамгийн бага температуртай үед хөрсийг 15°C -ээс ихгүй байхаар тооцож сонгоно.
3. Нягтрал ихтэй шахагдсан хэсэгт кабель ба дулааны шугамын тусгаарлагчийн хоорондох зайг 250мм болгохыг зөвшөөрнө.
4. Дулааны шугамын дээгүүр кабель тавихад ашиглалтын явцад дулааны шугамыг засахаар ухах учир аль болох кабелийг түүний дээгүүр тавихгүй байх .

Хийцлэл 1. Кабелийг хэвтээ байрлалтай компенсатор болгож холдох муфтыг тавих байдал

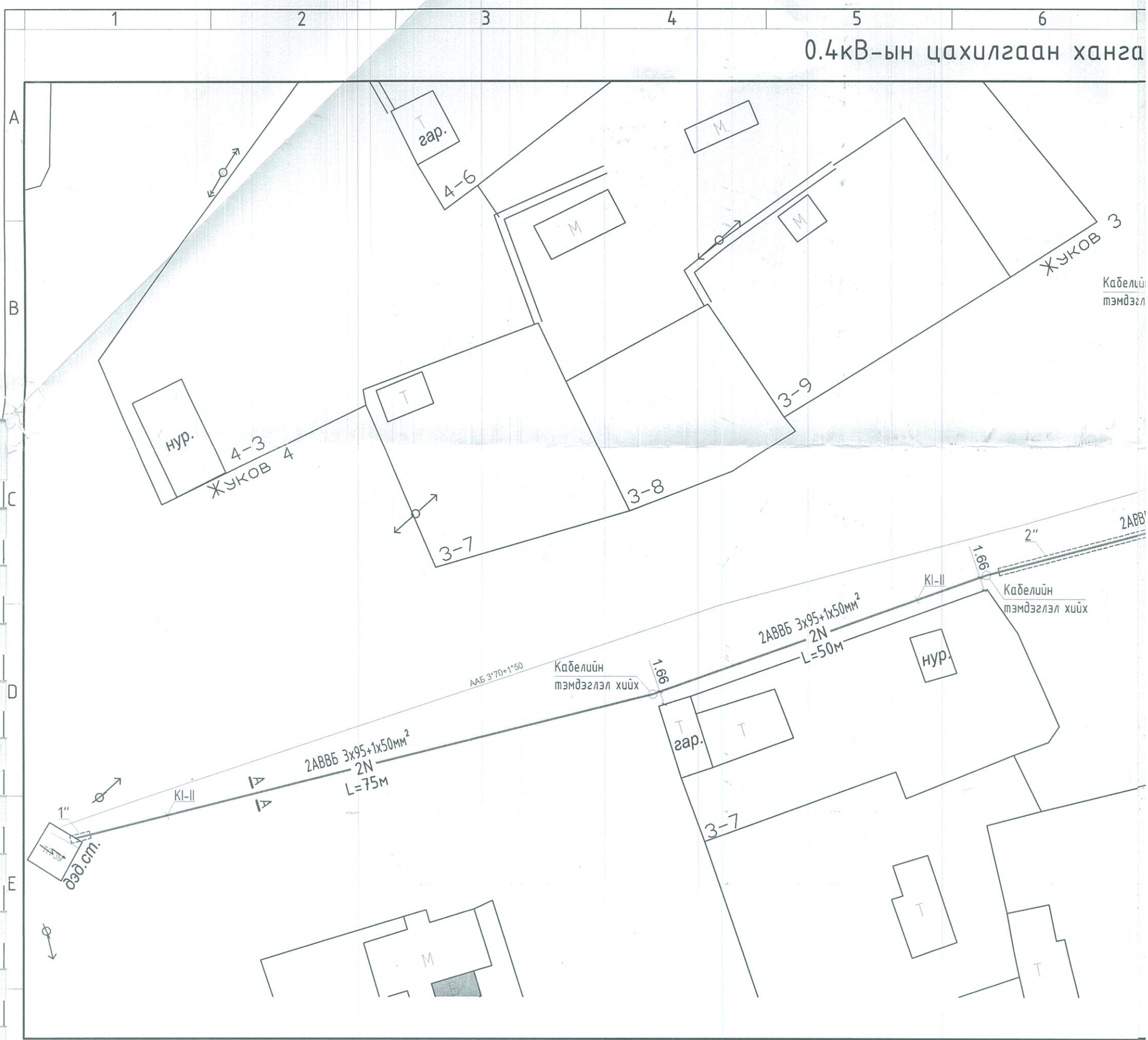


10(6)кВ хүртэлх кабелийн шуудууг зэрэгцүүлэн байрлуулах



 Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг 150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/					
Кабель шугамын огтлол, муфт хийх огтлол					
Инженер	<i>M. P.</i>	М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр	Масштаб.	Огноо.
Гүйцэтгэсэн	<i>О. У.</i>	С.Батмогтох	Т.Г.Шифр	Н1	2020-02-28
Талын Хас	Малгаан	М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	Зургийн дугаар.	Хуудас.
				ГЦ-7	8

0.4кВ-ын цахилгаан ханга



Орчны тойм

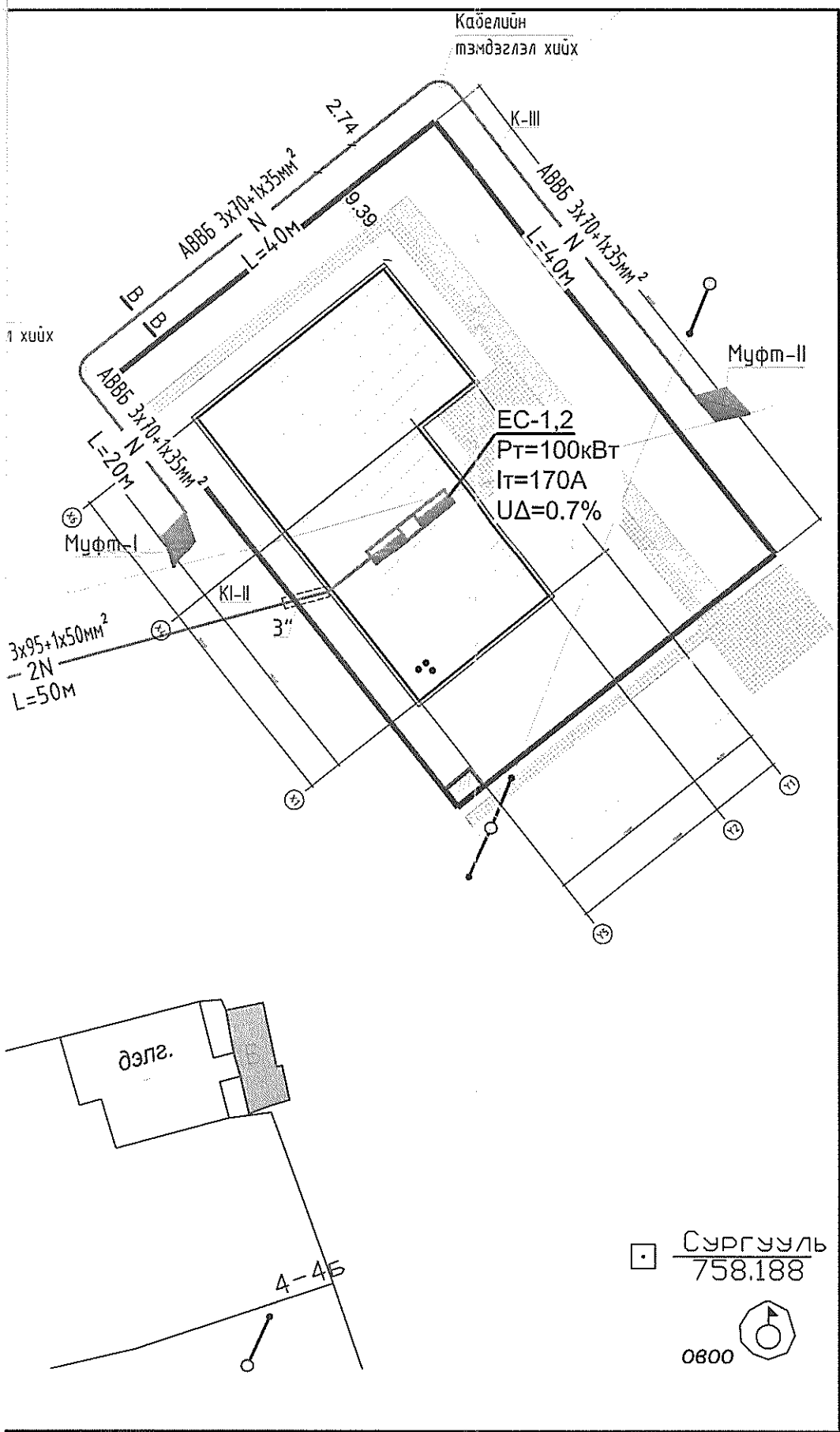
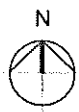


Барилга

№	Барилга
1	Хөгжимт дэргэд
2	ХТП-0470
3	Авто зогсоол
4	Автозам

- Одоо байгаа Сургуулийн барилга
- Төлөвлөж буй Сургуулийн дотуур байр
- ТП-39 дэд өртөө

Ижийн байгуулалт М1:500



Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Одоо байгаа ХТП
2		Төлөвлөж дүү ХТП-800кВА
3	Рс, Рт, Іт	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл
4		Төлөвлөж дүү 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Төлөвлөж дүү 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
6		Төлөвлөж дүү кабель шугамыг хоолойд сүвлэх хэсэг
7		Одоо байгаа барилга
8		Төлөвлөж дүү барилга
9	1"	Кабель шугамыг хоолойд сүвлэх дугаар
10	A(кабель) N L	A-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол, L- кабелийн урт
11	KI	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
12		Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ
13		Одоо байгаа бөхир усны шугам
14		Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам

га байгууламжийн юдорхойлолт

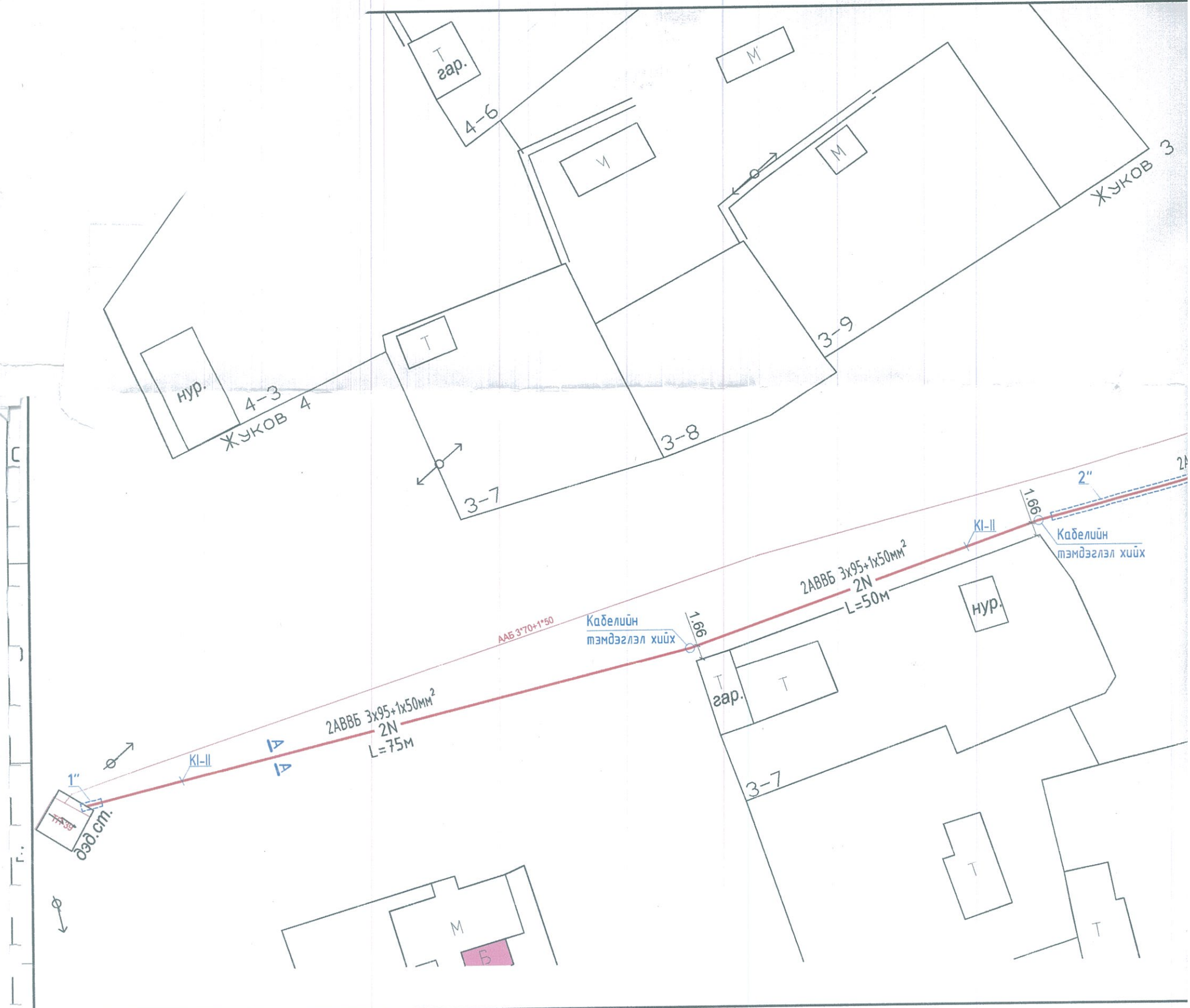
байгууламжийн нэр	
мын Театр	Төлөвлөж дүү
	Одоо байгаа
	Төлөвлөж дүү
	Одоо байгаа

Зөвшөөрөлцсөн:

"ДБЭХС" ТӨХК-ийн Гүйцэтгэх захирал:

...../Г.Отгонбаатар/

	Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг 150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/					
	0.4кВ-ын гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт					
	Инженер		М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2020-02-28
Гүйцэтгэсэн		С.Баттогтох	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас: 8	
Талын Хас	Шалгасан		М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	ГЦ-8	



Орчны тойм



Ба

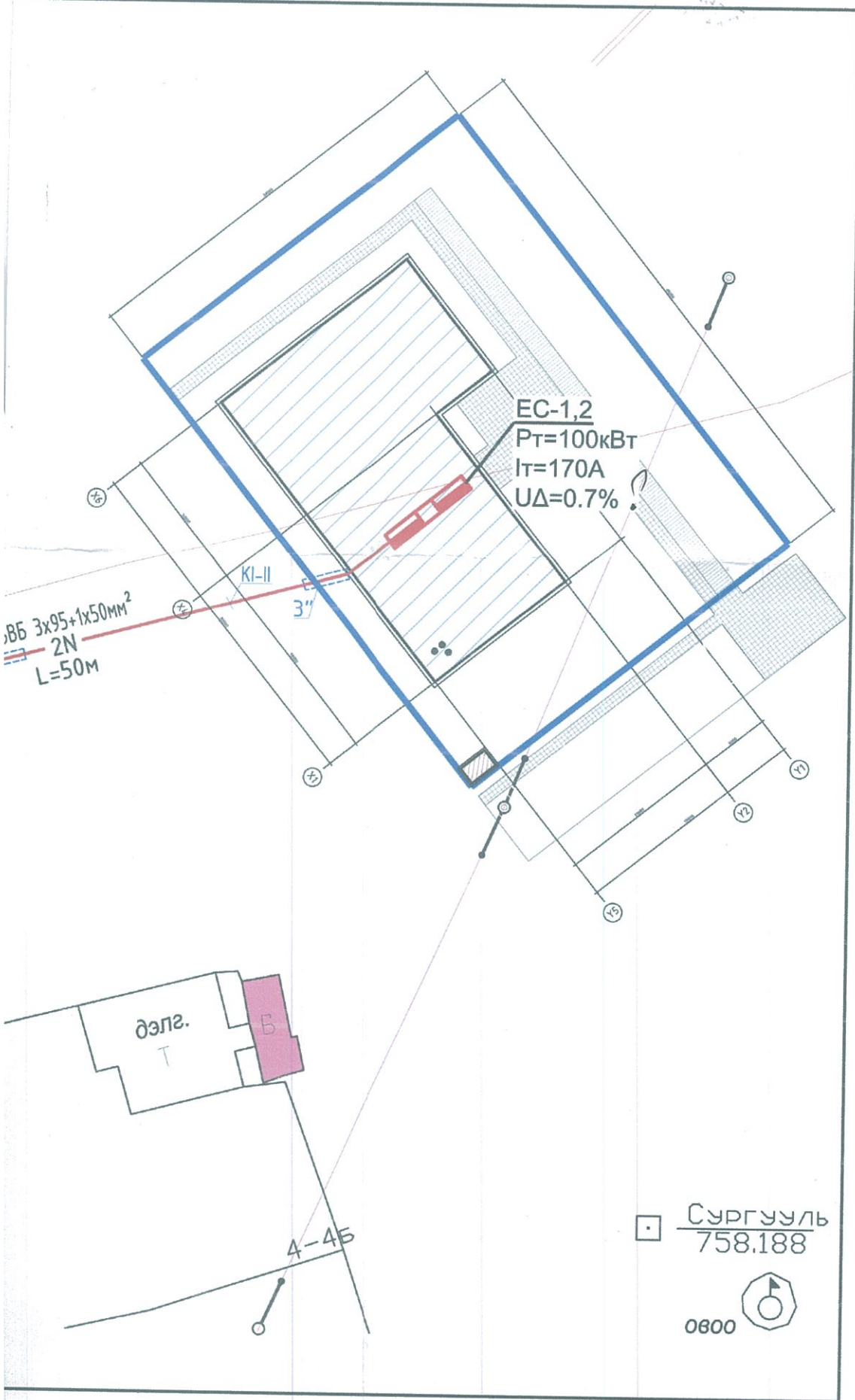
№	Ба
1	Хөгжим
2	ХТП-39
3	Авто з
4	Автоза

Одоо байгаа
Сургуулийн барилга

Төлөвлөж буй
Сургуулийн дотуур байр

ТП-39 дэд өртөө

Хангамжийн байгуулалт M1:500



Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Одоо байгаа ХТП
2		Төлөвлөж буй ХТП-800кВА
3	Pc, Pm, Im	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл
4		Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Төлөвлөж буй 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
6		Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сүвлэх хэсэг
7		Одоо байгаа барилга
8		Төлөвлөж буй барилга
9	1"	Кабель шугамыг хоолойд сүвлэх дугаар
10		A-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол, L- кабелийн урт
11		Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
12		Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ
13		Одоо байгаа бохир усны шугам
14		Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам

Хангамжийн байгууламжийн тодорхойлолт

Хангамжийн нэр	
Амьн Театр	Төлөвлөж буй
	Одоо байгаа
Л	Төлөвлөж буй
	Одоо байгаа



Зөвшилцсөн:
"ДБЭХС" ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер:

/Ө.Жаргалсайхан/

	Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 2-р баг 150 Хүүхдийн сурагчдын дотуур байр /Гадна цахилгааны ажлын зураг/					
	0.4кВ-ын гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт					
	Инженер		М.Пүрэвмөнх	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн		С.Баттогтох	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Талын Хас	Шалгасан		М.Пүрэвмөнх	ТХК-03-2020	ГЦ-8	8

Газардуулгын тооцоо

Өгөгдөл

Хөрсний хөлдөлтийн гүн:	$h_{\text{хөлд}} := 3.6$
Хөрсний үеийн зузаан:	$h_1 := 6$
Хөрсний эсэргүүцэл:	$\rho_{1\text{хэм}} := 300$
Хөрсний цаг уурын коэффициент:	$\psi := 1.8$
Газардуулгын электродын урт:	$L := 4$
Босоо газардуулагч суулгах гүн:	$t := 0.7$
Босоо газардуулагчийн диаметр:	$d := 0.02$
Нормчилсон газардуулгын эсэргүүцэл:	$R := 4$
Хэвтээ газардуулагчийн цаг уурын коэффициент:	$\psi_2 := 5.75$
Хэвтээ газардуулагчийн өргөн:	$b := 0.04$

Бодолт

1. Хөрсний хөлдөлтийн гүнээр үеийн зузааныг тодорхойлох:

$$h_{1.1} := h_{\text{хөлд}} \qquad h_{1.2} := h_1 - h_{\text{хөлд}}$$

$$h_{1.1} = 3.6 \qquad h_{1.2} = 2.4$$

2. Хөлдөлтийн гүнд орсон үеийн эсэргүүцлийг олох:

$$\rho_{1.1} := \rho_{1\text{хэм}} \cdot \psi$$

$$\rho_{1.1} = 540$$

3. Хөлдөлтийн гүнээс доошхи үеийн эсэргүүцлийг олох:

$$\rho_{1.2} := \rho_{1\text{хэм}}$$

$$\rho_{1.2} = 300$$

Олон үет хөрсийг хоёр үет хөрсөнд шилжүүлэх

3. Хөлдөлтийн гүнээс дээш үеийн хөрсний тооцооны эсэргүүцэл:

$$\rho_{1\text{тооц}} := \frac{h_{1.1}}{\left(\frac{h_{1.1}}{\rho_{1.1}}\right)} \quad \rho_{1\text{тооц}} = 540$$

4. Хөлдөлтийн гүнээс доош үеийн хөрсний тооцооны эсэргүүцэл:

$$\rho_{2\text{тооц}} := \frac{h_{1.2} \cdot \rho_{1.2}}{1.5 \cdot L + L + t} \quad \rho_{2\text{тооц}} = 67.29$$

5. Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл:

$$R_3 := \frac{(\rho_{1\text{тооц}} \cdot \rho_{2\text{тооц}} \cdot L)}{(\rho_{1\text{тооц}} \cdot (L - h_{\text{хөлд}} + t) + \rho_{2\text{тооц}} \cdot (h_{\text{хөлд}} - t))}$$

$$R_3 = 184.182$$

6. Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай:

$$T := \frac{L}{2} + t \quad T = 2.7$$

7. Нэг босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$R_0 := \frac{R_3}{2 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \left(\frac{2 \cdot L}{d} \right) + 0.5 \cdot \ln \left(\frac{4 \cdot T + L}{4 \cdot T - L} \right) \right)$$

$$R_0 = 46.757$$

8. Хэвтээ газардуулагчийг оролцуулаагүй босоо газардуулагчийн тоо:

$$n_0 := \frac{R_0}{R} \quad n_0 = 11.689$$

$$\eta_{\text{e1}} := 0.62 + \frac{(n_0 - 10) \cdot (0.47 - 0.55)}{20 - 10}$$

$$n_1 := \frac{R_0}{R \cdot \eta_{\text{e1}}} \quad n_1 = 19.274$$

$$\eta_{\theta 2} := 0.55 + \frac{(n_1 - 10) \cdot (0.47 - 0.55)}{20 - 10} \quad \eta_{\theta 2} = 0.476$$

$$n_2 := \frac{R_0}{R \cdot \eta_{\theta 2}} \quad n_2 = 24.567$$

$$\eta_{\theta 3} := 0.55 + \frac{(n_2 - 10) \cdot (0.47 - 0.55)}{20 - 10} \quad \eta_{\theta 3} = 0.433$$

$$n_3 := \frac{R_0}{R \cdot \eta_{\theta 3}} \quad n_3 = 26.967$$

η_{θ} - босоо газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент

9. Хэвтээ газардуулагчийн урт:

$$L_2 := L \cdot (n_3 - 1) \quad L_2 = 103.87$$

10. Хэвтээ газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$\eta_2 := 0.24 + \frac{(n_3 - 30) \cdot (0.21 - 0.24)}{50 - 30} \quad \eta_2 = 0.245$$

η_2 - хэвтээ газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент

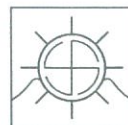
$$R_2 := 0.366 \cdot \left(\frac{R_3 \cdot \psi_2}{\eta_2 \cdot L_2} \right) \cdot \log \left(\frac{2 \cdot (L_2)^2}{b \cdot t} \right) \quad R_2 = 89.831$$

11. Газардуулах байгууламжийн бүрэн эсэргүүцэл:

$$R_6 := \frac{R_2 \cdot R_0}{R_0 \cdot \eta_2 + R_2 \cdot \eta_{\theta 3} \cdot n_3} \quad R_6 = 3.957$$

Шийдэл

12. Газардуулах байгууламжид 4м урттай 27ш босоо газардуулагч, 104м хэвтээ газардуулагч ашиглана.



Барилгын зураг төслийн "Талын Хас" ХХК

ЕГ Шифр: ТХК-02/2020

ТГ Шифр: VKN-03-2020

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ,

150 ХҮҮХДИЙН СУРАГЧДЫН ДОТУУР БАЙР

(ажлын зураг)

БАРИЛГЫН ДОТОР ЦАХИЛГААН

Захирал /Д.Дашням/

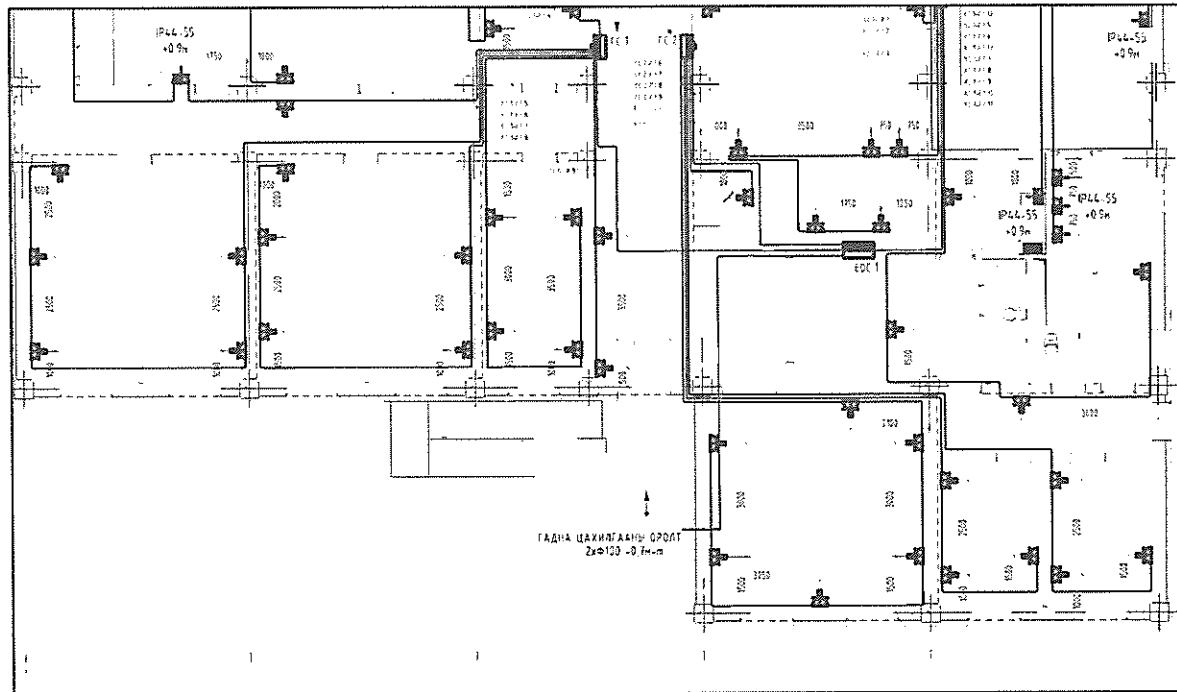
Инженер /С.Баттогтох/



Улаанбаатар хот
2020 он

ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ИЖ БҮРДЭЛ

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ М1:200



ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Д/Д	ҮЗҮҮЛЭЛТИЙН НЭР	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТООН УТГА
1	СҮЛЖЭЭНИЙ ХҮЧДЭЛ	ВОЛЬТ	380/220
2	ТООЦООНЫ АЧААЛАЛ I ОРОЛТ	кВт/А	42.2кВт/63.91А
3	ТООЦООНЫ АЧААЛАЛ II ОРОЛТ	кВт/А	42.2кВт/63.91А
4	ХҮЧДЭЛИЙН МАКСИМУМ АЛДАГДАЛ ОРОЛТ 1	%	0.48
5	ХҮЧДЭЛИЙН МАКСИМУМ АЛДАГДАЛ ОРОЛТ 2	%	0.48

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 23-0208	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 дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг	
	Хавсаргасан бичиг баримтыг А4 форматаас үзнэ үү	Тооцоо

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ, ЖАГСААЛТ

Д/Д	ХУУДАСНЫ ДУГААР	НЭР
1	ХТ-01	Зургийн үндсэн үзүүлэлт, иж бүрдэл
2	ХТ-02	Тайлбар бичиг (Эхлэл)
3	ХТ-03	Тайлбар бичиг (Төгсгөл), Таних тэмдэг
4	ХТ-04	Материалын түүвэр
5	ХТ-05	0.4кВ-ын тооцооны бүдүүвч
6	ХТ-06	Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-1-ын тооцооны бүдүүвч
7	ХТ-07	Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-2-ын тооцооны бүдүүвч
8	ХТ-08	Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-3 ба ГС.5-ын тооцооны бүдүүвч
9	ХТ-09	Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-4 ба ГС.6-ын тооцооны бүдүүвч
10	ХТ-10	Хуваарилах самбар ХС.1-ын тооцооны бүдүүвч
11	ХТ-11	Барилга доторх потенциалыг тэгшитгэх
12	ХТ-12	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох
13	ХТ-13	1-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт
14	ХТ-14	2-3-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт
15	ХТ-15	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт
16	ДГ-01	1-р давхарын гэрэлтүүлгийн байгуулалт
17	ДГ-02	2-3-р давхарын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

ТАЙЛБАР:

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ

Хаяг байршил
Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот

Талын Хас

Инженер	<i>М.Сүх</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Сүх</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.Сүх</i>	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

Зургийн үндсэн үзүүлэлт, иж бүрдэл

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	ХТ-01	17
ЕГ Шифр:	ГГ Шифр:	Өгнөө
ТХК-02-2020	КН-03-2020	2020-02

ТАЙЛБАР БИЧИГ (ЭХЛЭЛ)

ТАЙЛБАР:

1

1. Ерөнхий өгөгдөл

150 хүүхдийн дотуур байрны барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон ББ зургийн даалгаварыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:

-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,

-БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,

-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,

-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилах самбарууд.

Дэд өртөөнөөс барилга руу -400/230 В хүчдэлтэй TN-C-S (3 фазы +N) маягийн хамгаалалтын газардуулгын системийн 4 судал бүхий 2 хос тэжээлийн кабелийг татав. Барилгын дотор сүлжээг TN-S (5-үгаст: нойлийн (N) ба хамгаалалтын нойлийн (PE) дамжуулагчрууд нь бүх системд тусдаа 3 фаз +N+PE.) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан хангамжийн найдваржилтын хувьд хэрэглэгчдийг доорхи байдлаар тэжээв.

Үүнд:

1. 1-р зэргийнх: гал эсэргүүцэх системийн төхөөрөмжүүд (галын утаа зайлуулах клапан, цэвэр агаар өгч утаа зайлуулах системүүд, галын усны насос, галын дохиолол, ослын гэрэлтүүлэг, лифтүүд, холбоо дохиоллын системүүд, цэвэр бохир усны насосны самбар. 1-р зэргийн хэрэглэгчдийг шууд дэд өртөөнөөс бие даасан шугамаар БТ самбараар дамжуулан тэжээнэ.

Гал эсэргүүцэх системийн хуваарилах самбарууд улаан өнгөтэй байна.

2. 2-р зэргийнх: Бусад цахилгаан хэрэглэгчид.

Эдгээр хэрэглэгчдийг блок бүрт моноглох, нэг нэгийгээ нөөцлөх 2 оролт бүхий ОС-с тэжээнэ.

Цахилгаан сүлжээг доорхи байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:

Өрөөнүүд:

1.1 Хаалганы бариул талын хананд шалнаас 1,5м өндөрт моноглох унтраалганууд руу ПВЗ - 1x2.5 мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүвлэн сувагт шавардлаган дор.

Унтраалганы ард холболтын хайрцаг байрлах дөгөөд түүнд цахилгаан монтаж хийнэ. Унтраалганы арын хайрцагны гүн 75мм-с дагаггүй байна.

1.2 Хананд 0,3м өндөрт далд угсрах розеткнүүд руу ПВЗ - 1x4,0 мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүвлэн шавардлаган дор,

1.3 Ажлын болон ослын гэрэлтүүлэгчүүд рүү ПВЗ - 1x2.5 мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүвлэн хана ба таазаар шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил,

1.4 ОС-с хуваарилах самбарууд руу ВВГ кабелиар болон ВВГ-660 кабелийг хоолойд сүвлэн илээр кабелийн тавиур дээр (Кабелийн тавиур нь гал тусгаарлах зориулалттай байна), ханаар шавардлаган дор далд эсвэл шалаар хар шалны доор далд пластмассан хоолойд сүвлэнэ,

1.5 Ариун цэврийн өрөөнд шалнаас 1,5м өндөрт моноглох хамгаалагдсан розеткнүүд руу ПВЗ - 1x4,0 мм2 утсаар хана ба шалаар сувагт пластмассан хоолойд сүвлэн.

2. Зоорийн болон Техникийн давхарт:

2.1 Ажлын болон ослын гэрэлтүүлэгчүүд рүү ВВГ утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн илээр мэдүүлдэн.

2.2 Хананд 1,2м өндөрт далд угсрах розеткнүүд руу ВВГ утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн далд угсарна.

Босоо шугамуудыг кабелийн сувагт кабелийн тавиурт дэхэлсэн ВВГ кабелиар хоолойд сүвлэн татна. ОС болон ХС самбаруудыг цахилгаан самбарын өрөөнд моноглоно.

ОС-с самбаруудад ЦЭХ-ийг тооцох тоолуурууд, розеткны сүлжээг хамгаалах зорилгоор ХТТ моноглоно.

3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.

Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг «БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм»-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ.

Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-үгаст, 3 фазын хэрэглэгчдийг нойлийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-үгаст дамжуулагчаар тэжээнэ.

Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм2 хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно.

Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүвлэн далд буюу илээр, барилгын босоо сувагт кабелийн тавиур дээр ВВГ кабелиар ил татна.

4. Гэрэлтүүлэг. Гэрэлтүүлгийн удирдлага. ЦЭХ-ний хэмнэлт.

Төсөлд ажлын гэрэлтүүлгийг шат, хонгил болон бусад өрөөнүүдээс, ослын гэрэлтүүлгийг шат, хонгил, техникийн өрөөнүүдээс, нүүлгэн шилжүүлэлтийн гэрэлтүүлгийг гараж, хонгил, цахилгаан шатны дэргэд тус тус төлөвлөсөн, НШГ-т ГАРАХ бичигтэй гэрэлтүүлэгч сонгов. Мөн унтраалгыг 75мм-ээс гүн хэмжээтэй хайрцагт тоноглож, холболтыг унтраалганы ард хийнэ. Унтраалганы дээр давхар холболтын хайрцаг гаргах болон гэрэлтүүлэгчийн арын хайрцагт холболт хийхийг хориглоно.

Цахилгаан самбарын, лифтний машины өрөөнүүд, дулааны болон техникийн өрөөнүүдэд цэнэглэгддэг зай хураагуур бүхий гар чийдэн тоноглобол зохино.

5. Цахилгааны аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ. Потенциал тэгшитгэх.

1-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл үл дамжуулах их биеийг тэглэх ба үүнд: ОХС, ХС, ГС, УС самбаруудын их бие, гэрэлтүүлэгчийн их бие, цахилгаан дамжуулагч сүвлэх ган хоолой зэрэг орно. Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчийг тэжээсэн ОХС, ХС, ГС-с татсан хамгаалалтын газардуулгын тусгай дамжуулагч (PE) буюу 3 фазын ~400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дах утас, 1 фазынх- 3 дах утсыг тус тус ашиглана. Энэ зорилгоор ажлын тэг (N) дамжуулагч ашиглахыг хориглоно. Розетк, гэрэлтүүлэгчийн төмөр их биеийг тэглэх 3 дах бие даасан дамжуулагчийг загнаас, тусгай хавчаар ашиглан холбоно. 2-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах гэрэлтүүлэгчдийн сүлжээг 2-үгаст буюу фазын болон ажлын тэг (N) дамжуулагчуудаар гүйцэтгэнэ.

ОС-ын оролтонд, ХС, ГС самбаруудын розеткны сүлжээний группт ХТТ бүхий автомат тоноглоно.

Дараах дамжуулах хэсгүүдийг хооронд нь холбож потенциал тэгшитгэх төв системийг гүйцэтгэнэ. Үүнд: хуваарилах болон группийн шугамуудын хамгаалалтын тэг дамжуулагч (PE), кабелийн тавиур, газардуулгын хүрээнд холбогдсон газардуулгын дамжуулагч, барилгын инженерийн шугам сүлжээний ган хоолойнууд багтана. Агаар сэлгэлтийн төмөр хоолойг ХС-уудын (PE) шунд холбоно.

Металл ванн угаалтууруудыг тусгай дамжуулагчаар төмөр хоолойд холбоно.

Барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолойнууд, кабелийн тавиур, барилгын төмөр хийцүүд, аянга хамгаалалт, газардуулгын төмөр хийц, хамгаалалтын тэг (PE) дамжуулагч зэргийг хооронд нь холбосноор барилгын потенциал тэгшитгэх системийг бүрдүүлнэ.

Эдгээр холболтыг ОС дотор эзсээр хийсэн ГЕШ буюу газардуулгын ерөнхий шин дээр гүйцэтгэнэ.

ОС-ын оролт дээр ГЕШ-ийг давтан газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-с ихгүй байна.

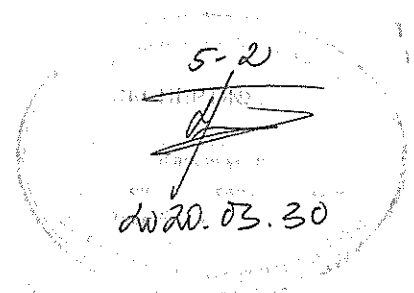
ГЕШ-ийн дамжуулах чадвар нь PE дамжуулагчийнхтай ижил байх ёстой ба 2 төгсгөлдөө шар-ногоон түүээн тэмдэглэгээтэй байна.

Хуваарилах болон группийн сүлжээний PE дамжуулагчийг ОС доторхи ГЕШ-д холбоно.

Потенциал тэгшитгэх нэмэлт арга хэмжээ болгон халаалтын болон сантехникийн бүх ган шугам хоолойг PE хамгаалалтын тэг дамжуулагчаар (ВВГ-1x4мм2) ХС, ГС самбаруудын PE шинтэй холбоно.

Уг барилгын газардуулгын тооцоог барилгын инженер геологийн "Бигс" ХХК-нд хийгдсэн архив №20*02*03 шифр бүхий инженер геологич С.Рэнцэндорж-ийн хийсэн инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв. Байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| - Хөрсний дүтэц | - шавранцар чигжээстэй шавар |
| - Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл | - 100-700 Ом*м |
| - Газар хөдлөлтийн далл | - 5 |
| - Улиралын норматив хөлдөлтийн гүн | - 3.6 м |
| - Галд тэсвэрлэлтийн зэрэг | - II |
| - Хөрсний ус илэрсэн эсэх | - хөрсний ус илрээгүй |



Ye шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ		
	Хаяг байршил Монгол улс Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас		
Инженер		С.Батмугом
Гүйцэтгэсэн		С.Батмугом
Шалгасан		М.Пүрэвмонх
ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР		
Тайлбар бичиг (Эхлэл)		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-02	Хуудас: 17
ЕГ Шифр: ТХК-02-2020	ТГ Шифр: УКН-03-2020	Огноо: 2020-02

6. Аянга хамгаалалт.

Аянга хамгаалалтын зураг төслийг БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох зааврын дагуу гүйцэтгэнэ.

6.1 Үг барилга нь аянга хамгаалалтын 2-р зэрэгт хамрагдана.

6.2 Барилгын дээвэр дээр 8мм голчтой арматурын бөөрөнхий цайрдаг гангаар 6*6м нүдтэй аянга хүлээн авах торыг 1м алхамтайгаар тусгай хөндийрүүлэгч дэрэн дээр гүйцэтгэнэ.

6.3 Үг торноос гүйдэл зайлуулагчийг 8мм цайрдаг гангаар гүйцэтгэх ба барилгын хананаас 100мм зайд хөндий татаж буулт хийнэ.

6.4 Барилгын периметрийн дагуу хананаас 1м зайд 0,7м гүнд тавих туузан төмрөөр газардуулагч хүрээг гүйцэтгэнэ. Гүйдэл зайлуулагчтай холбох хэсэгт 3,0м урттай 40*4мм электрод гагнаж холбоно.

6.5 Барилгын суурийн арматурыг газардуулагчтай 10 мм бөөрөнхий гангаар 5м тутамд холбоно.

6.6 Аянга хамгаалалт, газардуулгыг барилгын угсралтын явцад хийх ба бүх холболтыг гагнаж гүйцэтгэнэ.

6.7 Хэмжилт хийн газардуулгын эсэргүүцэл 4-0м-с их гарвал геологийн дүгнэлтэн дээр үндэслэн газардуулгын тооцоог дахин хийж нэмэлт электродуудыг зоож өгнө.

7. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.

Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай эвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.

Самбаруудын тэмлэглэгээний тайлбар

ГС - 0- 1 / 10.0

Чадал, кВт

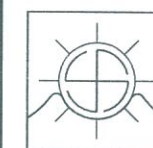
Давхрын тоо 0- Зоорийн давхар
1- -1-р давхар
2.3... давхар

Зориулалт

- ЕС- Ерөнхий самбар
- ХС- Хуваарилах самбар
- ГС- Гэрлийн самбар
- ОГС- Ослын гэрлийн самбар
- ТС- Тоолууртай самбар
- АС- Айлын самбар
- БТС- Бэлтгэл тэжээл автоматаар залгах самбар
- ГЭУХАУС-Гал эсэргүүцах усан хангамжийн автомат удирдлагын самбар
- БЧАУС-Бохир ус автомат удирдлагын самбар
- ДХАУС- Дулаан хангамж автомат удирдлагын самбар
- АССАУС- Агаар сэлгэлтийн систем автомат удирдлагын самбар
- ХДС- Холбоо дохиололын самбар



Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ



Хаяг байршил
Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот

Талын Хас

Инженер	<i>Хас</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>Хас</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.П</i>	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

Тайлбар бичиг (Төгсгөл) Таних тэмдэг

Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-03	Хуудас: 17
ТГ Шифр: ТХК-02-2020	ТГ Шифр: VKN-03-2020	Эгнээ: 2020-02

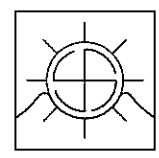
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

ТАЙЛБАР:

1

Д/д	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР						
А	АВР-тай самбар-АВР /Бэлтгэл тэжээл / АВТОМАТААР ЗАЛГАХ ТӨХӨӨРӨМЖ/ 380/220В А. БЭЛТГЭЛ ТЭЖЭЭЛ АВТОМАТААР ЗАЛГАХ ТӨХӨӨРӨМЖ. АВР-100А-1ш Б. ГАЛ ХАМГААЛАГЧТАЙ САЛГУУР. ЕFEN-100А-2Ш В. ЦЭНЭГ ШАВХАГЧ ОПС1-В4,1-30КА-1Ш Г. ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОР ТТИ-А-0,5-100/5А-3Ш Д. ЭЛЕКТРОН ТООЛУУР. 380В, 5А-1Ш Е. ВОЛЬТМЕТР. ВИ-47 400В-1Ш Ж. АМПЕРМЕТР. АИ-47 100/5А-3Ш З. АВТОМАТ ТАСЛУУР. В47-291Р 10А-6Ш И. ДОХИОНЫ ГЭРЭЛ. АЛ-22ТЕ-6Ш И ГАЛ ХАМГААЛАГЧ. FU5-6-16А-3Ш И ХАЙРЦАГНЫ ХЭМЖЭЭ. 800Х1700Х300ММ	АВР-100А	КОМ	1	ЦМП-16.6.4-0 74.92*IP31						
						17.01	ДАЛД СУУХ ЗОРИУЛАЛТАЙ ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 10А-ЫН ХОЕР ТҮЙЛТ, ХОЁРЛОСОН РОЗЕТКА IP44	2*10А, 220В, IP44	Ш	182	
						17.02	ДАЛД СУУХ ЗОРИУЛАЛТАЙ ХАМГААЛАГДСАН АВТОМАТААР ХААГДАГ ТАГТАЙ, ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 16А-ЫН ХОЕР ТҮЙЛТ РОЗЕТКА IP44	1*16А, 220В, IP44	Ш	36	
						17.03	РОЗЕТКА ЦГСРАХ ХАЙРЦАГ	92x92xh45mm	Ш	218	
						17.04	УНТРААЛГА ЦГСРАХ ХАЙРЦАГ	92x92xh70mm	Ш	82	70мм-ээс гүн
						18.01	ЭЭС ЦУЛ ГОЛТОЙ ПВХ ТУСГААРЛАГЧТАЙ, ПВХ БҮРХҮҮЛТЭЙ ДАМЖУУЛАГЧ	ПВ3-1x2.5-10кВ	М	2790	
						18.02	ЭЭС ЦУЛ ГОЛТОЙ ПВХ ТУСГААРЛАГЧТАЙ, ПВХ БҮРХҮҮЛТЭЙ ДАМЖУУЛАГЧ	ПВ3-1x4.0-10кВ	М	3798	
						18.03	ЭЭС ЦУЛ ГОЛТОЙ ПВХ ТУСГААРЛАГЧТАЙ, ПВХ БҮРХҮҮЛТЭЙ КАБЕЛЬ	ВВГ-3x6.0-10кВ	М	220.0	
						18.04	ЭЭС ЦУЛ ГОЛТОЙ ПВХ ТУСГААРЛАГЧТАЙ, ПВХ БҮРХҮҮЛТЭЙ КАБЕЛЬ	ВВГ-3x10.0-10кВ	М	20	
						В	ХУВААРИЛАХ САМБАР-ХС-1, 380/220В А. ОРЛОЛТЫН АВТОМАТ. ВА08-32 ЭР 125А/100А-1Ш Б. ШУГАМЫН АВТОМАТ. ВА08-32 ЭР 125А/163А-1Ш, ЭР 125А/40А-6Ш, ЭР 125А/32А-1Ш, В. ХАЙРЦАГНЫ ХЭМЖЭЭ. 800Х1600Х400ММ	ХС-1	КОМ	1	ЦМП-16.6.2-0 74.92*IP31
19.01	ПВХ ТУСГААРЛАГАТАЙ УЯН ХООЛОЙ	ПВХ-Ф16	М	837							
19.02	ПВХ ТУСГААРЛАГАТАЙ УЯН ХООЛОЙ	ПВХ-Ф20	М	1139.4							
19.03	ПВХ ТУСГААРЛАГАТАЙ УЯН ХООЛОЙ	ПВХ-Ф32	М	198.72							
19.04	ПВХ ТУСГААРЛАГАТАЙ УЯН ХООЛОЙ	ПВХ-Ф40	М	18							
20.01	ШУЛУУН ТАГТАЙ ЛОТКИ	100x300x300	М								
20.02	90 ГРАДУС ХАЖУУ ЭРГЭЛТИЙН ТАГТАЙ ЛОТКИ	100x300x301	М								
20.03	90 ГРАДУС ДООРООС ЭРГЭЛТИЙН ТАГТАЙ ЛОТКИ	100x300x302	М								
20.04	Т ХЭЛБЭРИЙН ТАГТАЙ ЛОТКИ	100x300x303	М								
20.05	ЛОТКИ ТОГТООХ ХИЙЦ		КОМ		ХАВСРАЛТААС ХАРНА УУ						
С	ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ										
						21.01	ЦАЙРДСАН БӨӨРӨНХИЙ ГАН ТӨМӨР Ф12ММ		М	115	
						21.02	АЯНГА ХҮЛЭЭН АВАГЧИЙГ ХӨНДИЙРҮҮЛЭГЧ		Ш	8	
						21.03	ЦАЙРДСАН ТҮЧҮЗАН ТӨМӨР 25Х4ММ		М	120	
						21.04	ЦАЙРДСАН ТҮЧҮЗАН ТӨМӨР 25Х4ММ		М	14.0	
						21.05	ГАЗАРДУУЛГЫН ЭЛЕКТРОД Ф20ММ, L=20М		Ш	54	
						21.06	ЭЛЕКТРОД ХОЛБОХ МУФТ		Ш	27	
						21.07	ГАН ХОШУУ		Ш	27	
						21.08	ГАГНАХ ХЭВ (CAOWELD SUPPLY)		КОМ	27	
						21.09	ГАГНАХ ШИНГЭН (CAOWELD 90 PLUSF20 GRAY)		Ш	27	
D	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ Б О Л О Н У Н Т Р А А Л Г А										
						22.01	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ 36ВМ-ЫН 1200ММ-ЫН УРТТАЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ДБ О 5004-36ВМ-4000К-2400Лн	Ш	166	
						22.02	УЛАЙСАХ ЛАМПАЙ 60ВМ-ЫН ХАМГААЛАГДСАН, ДАЛД СУУХ, ГАДНА ТАВИХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP54	НПП 1203-60ВМ	Ш	9	
						22.03	УЛАЙСАХ ЛАМПАЙ 60ВМ-ЫН ХАМГААЛАГДСАН, ДАЛД СУУХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP55	ДПО 4004-18ВМ-4000К-1200Лн	Ш	35	
						22.04	ЛЭД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ 10ВТ-ЫН НҮДЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ, IP20	OPPLE-DAN 10W 3800K	Ш	15	
						22.05	ЛЭД ГЭРЭЛТЭЙ 15М-ЫН ӨӨРТӨӨ БАТАРЕЙТЭЙ АВААРИЙН "ЕХИТ" ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ССА 1004-1,5Вм	Ш	17	
						22.06	ЛЭД ГЭРЭЛТЭЙ 3ВМ-ЫН ӨӨРТӨӨ БАТАРЕЙТЭЙ АВААРИЙН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ДПА 2104-3Вм-4000-210Лн	Ш	36	
						22.07	НЭГ ДАРАЛТАТ ХОЕР ТҮЙЛТ УНТРААЛГА, 10А, 220В	10А, 220В	Ш	72	
						22.08	ХОЕР ДАРАЛТАТ ХОЕР ТҮЙЛТ УНТРААЛГА, 13А, 220В	13А, 220В	Ш	10	
						E	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ Б О Л О Н У Н Т Р А А Л Г А				
23.01	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ 36ВМ-ЫН 1200ММ-ЫН УРТТАЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ДБ О 5004-36ВМ-4000К-2400Лн	Ш	166							
23.02	УЛАЙСАХ ЛАМПАЙ 60ВМ-ЫН ХАМГААЛАГДСАН, ДАЛД СУУХ, ГАДНА ТАВИХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP54	НПП 1203-60ВМ	Ш	9							
23.03	УЛАЙСАХ ЛАМПАЙ 60ВМ-ЫН ХАМГААЛАГДСАН, ДАЛД СУУХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP55	ДПО 4004-18ВМ-4000К-1200Лн	Ш	35							
23.04	ЛЭД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ 10ВТ-ЫН НҮДЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ, IP20	OPPLE-DAN 10W 3800K	Ш	15							
23.05	ЛЭД ГЭРЭЛТЭЙ 15М-ЫН ӨӨРТӨӨ БАТАРЕЙТЭЙ АВААРИЙН "ЕХИТ" ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ССА 1004-1,5Вм	Ш	17							
23.06	ЛЭД ГЭРЭЛТЭЙ 3ВМ-ЫН ӨӨРТӨӨ БАТАРЕЙТЭЙ АВААРИЙН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ДПА 2104-3Вм-4000-210Лн	Ш	36							
23.07	НЭГ ДАРАЛТАТ ХОЕР ТҮЙЛТ УНТРААЛГА, 10А, 220В	10А, 220В	Ш	72							
23.08	ХОЕР ДАРАЛТАТ ХОЕР ТҮЙЛТ УНТРААЛГА, 13А, 220В	13А, 220В	Ш	10							
F	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ Б О Л О Н У Н Т Р А А Л Г А										
						24.01	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ 36ВМ-ЫН 1200ММ-ЫН УРТТАЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ДБ О 5004-36ВМ-4000К-2400Лн	Ш	166	
						24.02	УЛАЙСАХ ЛАМПАЙ 60ВМ-ЫН ХАМГААЛАГДСАН, ДАЛД СУУХ, ГАДНА ТАВИХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP54	НПП 1203-60ВМ	Ш	9	
						24.03	УЛАЙСАХ ЛАМПАЙ 60ВМ-ЫН ХАМГААЛАГДСАН, ДАЛД СУУХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP55	ДПО 4004-18ВМ-4000К-1200Лн	Ш	35	
						24.04	ЛЭД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧТЭЙ 10ВТ-ЫН НҮДЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ, IP20	OPPLE-DAN 10W 3800K	Ш	15	
						24.05	ЛЭД ГЭРЭЛТЭЙ 15М-ЫН ӨӨРТӨӨ БАТАРЕЙТЭЙ АВААРИЙН "ЕХИТ" ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ССА 1004-1,5Вм	Ш	17	
						24.06	ЛЭД ГЭРЭЛТЭЙ 3ВМ-ЫН ӨӨРТӨӨ БАТАРЕЙТЭЙ АВААРИЙН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ IP20	ДПА 2104-3Вм-4000-210Лн	Ш	36	
						24.07	НЭГ ДАРАЛТАТ ХОЕР ТҮЙЛТ УНТРААЛГА, 10А, 220В	10А, 220В	Ш	72	
						24.08	ХОЕР ДАРАЛТАТ ХОЕР ТҮЙЛТ УНТРААЛГА, 13А, 220В	13А, 220В	Ш	10	

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ



Хаяг байршил
Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот

Талын Хас

Инженер: *Н.Оюун* С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн: *Н.Оюун* С.Баттогтох
Шалгасан: *М.С* М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

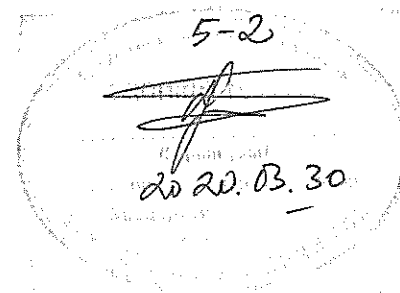
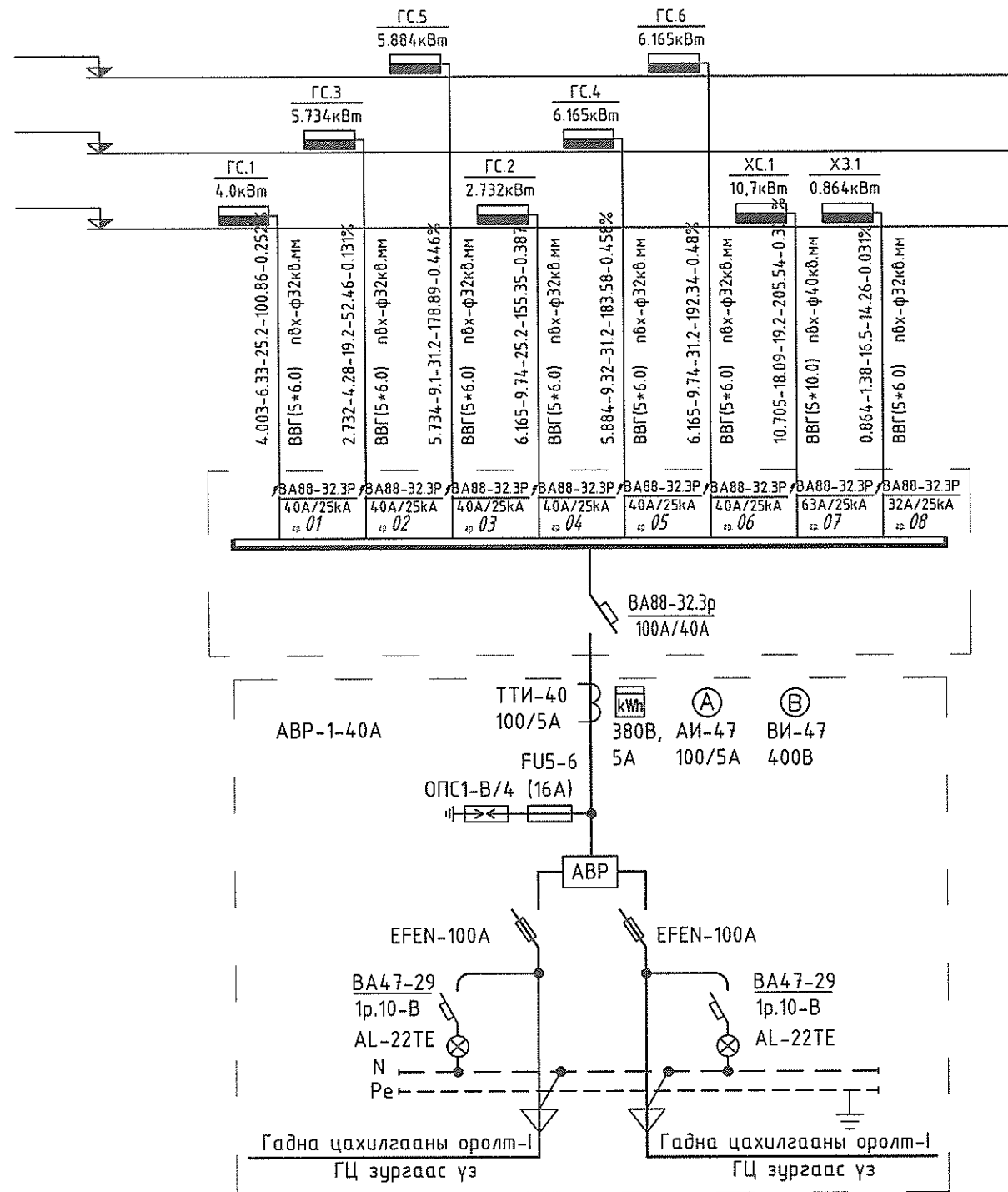
Материалын түүвэр

Масштаб: Зургийн дугаар: ХТ-04 Хуудас: 17
ЕГ Шифр: ТГ Шифр: Огноо: 2020-02
ТХК-02-2020 УКН-03-2020

ХС-1, АВР-1-тай самбарын тооцооны бүдүүвч

ТАЙЛБАР: 1

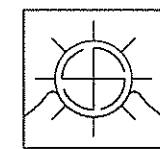
0,4кВ-ЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Бүдүүвч дээрхи магистраль шугам бичлэгийн тэмдэглэлийн дэс дараалал

Тооцооны гүйдэл (А)	Шугамын урт (м)	Момент (кВт*м)	Хүчдэлийн алдагдал (%)	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг диаметр (Ф)

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ



Хаяг байршил
Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот

Талын Хас

Инженер	<i>Нарийн</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>Нарийн</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.Ш</i>	М.Пүрэвмөнх

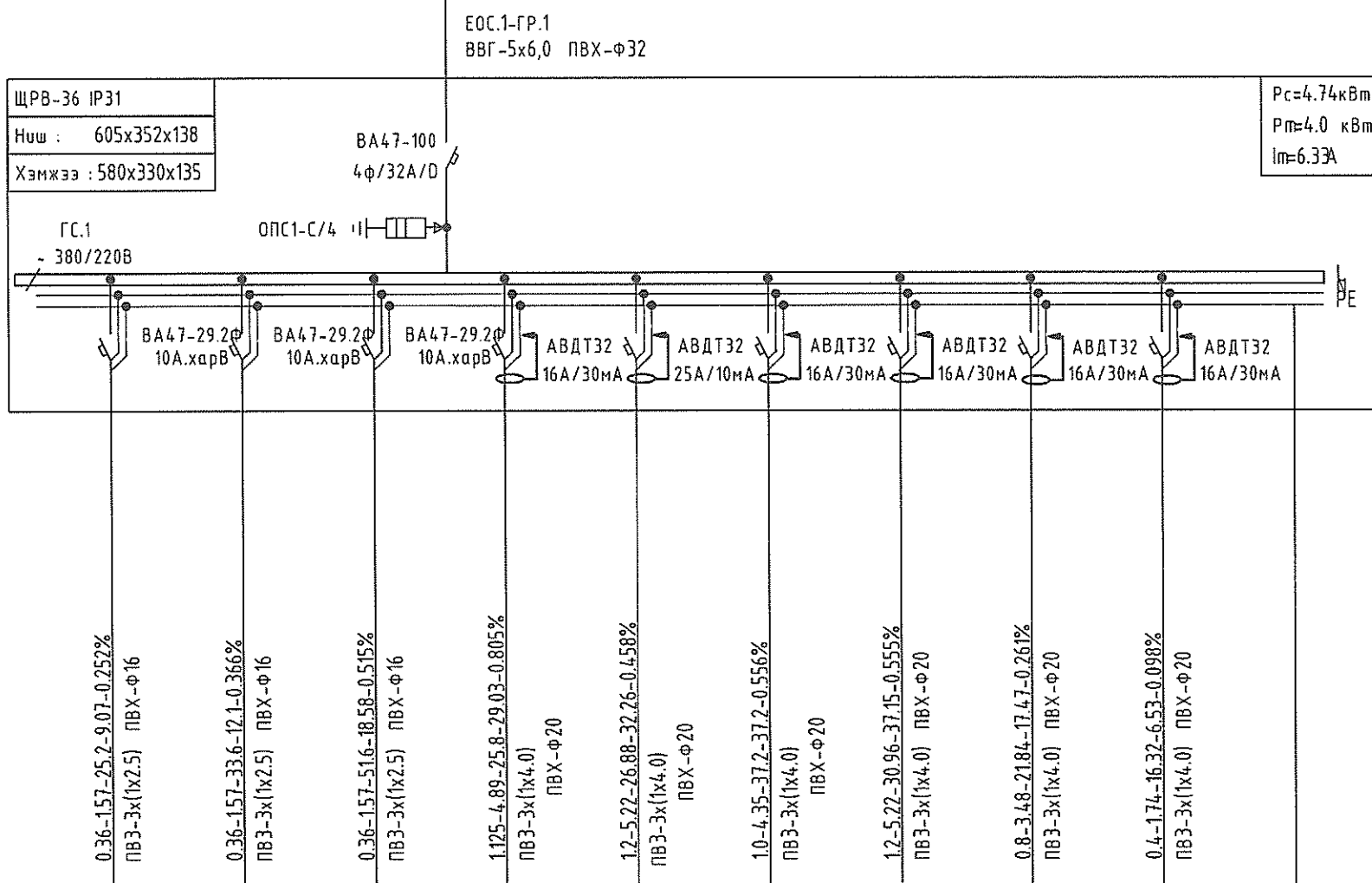
ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТЧУР БАЙР

0,4кВ-ын тооцооны бүдүүвч

Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-05	Хуудас: 17
ЕГ Шифр: ТХК-02-2020	ТГ Шифр: УКН-03-2020	Огноо: 2020-02

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАР ГС-1-ЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Тухайн тэжээх шугам		
Шин дамжуулагч хуваар хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iявуулах (A)	
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А	
Шугамын гэрэлтмн аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А	
Утасны ачаалал, их урт, момент, хүчдэлийн алд (%)	Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2 хоолойн марк ба диаметр	
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	
	Байгуулалт дээрхи №	
	Маяг	
	Хэвийн чадал, кВт	L1
		L2
L3		
Гүйдэл, А	Iхэвийн	
	Iявуулах	
Нэр		
Техникогийн тоног төхөөрөмжийн №		



	ГР.1	ГР.2	ГР.3	ГР.4	ГР.5	ГР.6	ГР.7	ГР.8	ГР.9
0.36-157-25.2-9.07-0.252%									
0.36-157-33.6-12.1-0.366%									
0.36-157-51.6-18.58-0.515%									
1.125-4.89-25.8-29.03-0.805%									
1.2-5.22-26.88-37.26-0.458%									
1.0-4.35-37.2-37.2-0.556%									
1.2-5.22-30.96-37.15-0.555%									
0.8-3.48-21.84-17.47-0.261%									
0.4-1.74-16.32-6.53-0.098%									

Цахилгаан байгуулалтын дүрмийн дагуу металл ванн, халаалтын болон цэвэр, бохир усны ган хоолой, дүүжин тээвэрнээс металл хэсгүүдийг холбоно.

5-2
2020.03.30

ТАЙЛБАР :
Бүдүүвч дээрх бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

МАГИСТРАЛЬ БА ГРУППЫН ШУГАМ						
Шугамын тэмдэг - ачаалал лэгээ	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт * м	Чадлын алдагдал %	Дамжуулагч - н тоо, хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг, диаметр

ТАЙЛБАР:

- * Самбарыг тооцооны схемийн дагуу угсрах шаардлагатай.
- * Самбарын ершлөнд тоногдох хэм хүчдэл хязгаарлагчдын гаргалгааг РЕ шинд зайлшгүй, найдвартай холбох шаардлагатай.
- * Самбарыг байгуулалтын дээр тусгасан байрлалд 1,25-1,5м-ийн өндөрт, дээд үрмэг нь 1,8м-ээс дээш гарахгүй байхаар тоноглогно.
- * Тооцооны схемд заасдын характеристиктэй цахилгаан тоноглол сангож угсрах шаардлагатай бөгөөд өөрчилсөн тохиолдолд зохиогч харууцахгүй.

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ

	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
	Талын Хас	
Инженер		С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн		С.Баттогтох
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх

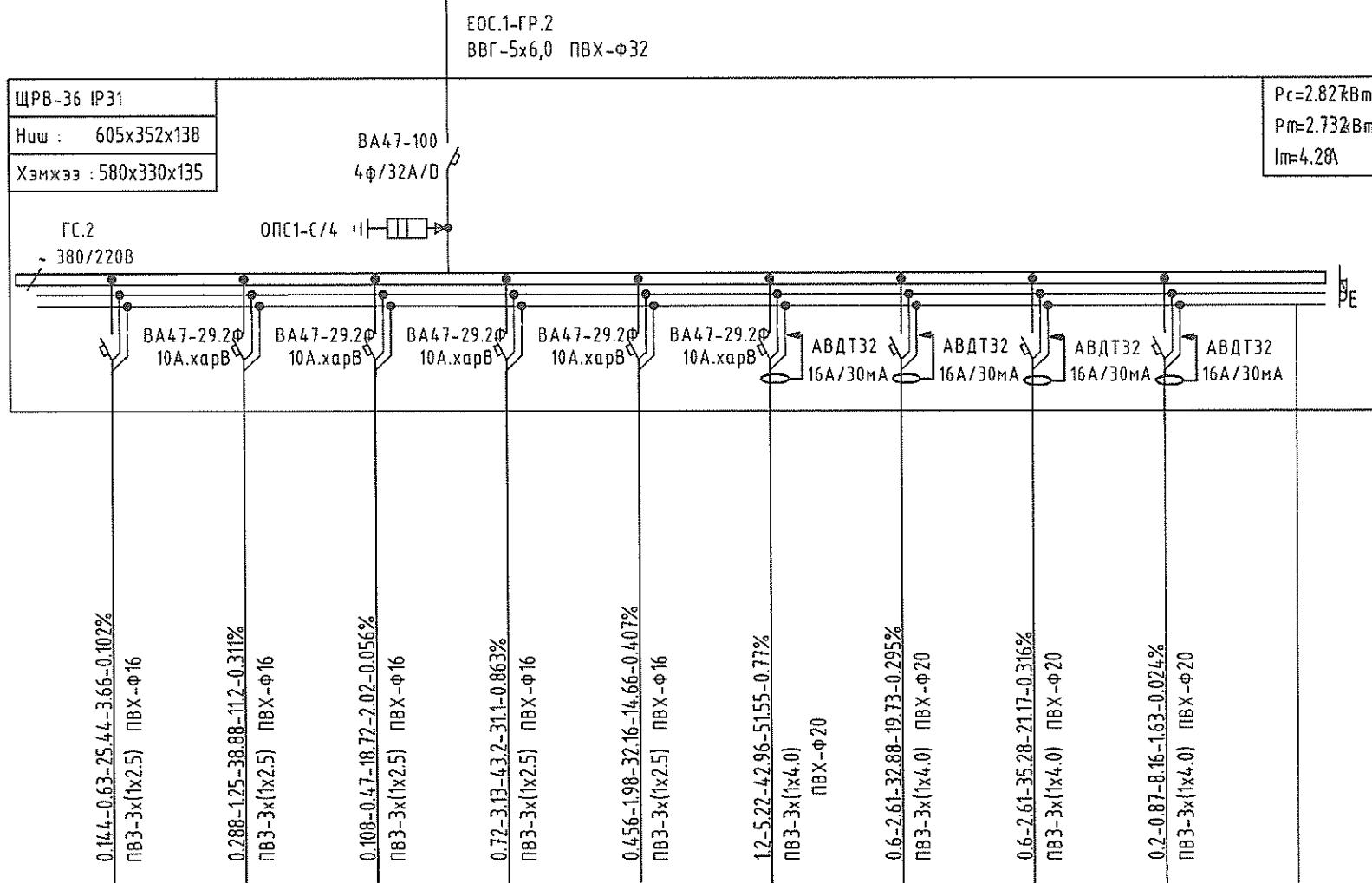
ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТЧУР БАЙР

Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-1-ын тооцооны бүдүүвч

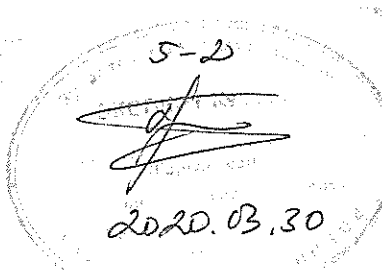
Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-06	Хуудас: 17
ЕГ Шифр: ТХК-02-2020	ТГ Шифр: УКН-03-2020	Огноо: 2020-02

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАР ГС-2-ЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Тухайн тэжээх шугам		
Шин дамжуулагч хуваар хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iявуулах (A)	
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А	
Шугамын гэрэлтмйн аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарттаар/ урт, м	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А	
Утасны ачаалал, их урт, момент, хүчдэлийн алд (%)	Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2 хоолойн марк ба диаметр	
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	
	Байгуулалт дээрхи №	
	Маяг	
	Хэвийн чадал, кВт	L1
		L2
L3		
Гүйдэл, А	Iхэвийн	
	Iявуулах	
Нэр		
Техникологийн тэмдэг төхөөрөмжийн №		



	ГР.1	ГР.2	ГР.3	ГР.4	ГР.5	ГР.6	ГР.7	ГР.8	ГР.9
0.144-0.63-25.44-3.66-0.107%									
ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-Ф16									
0.288-1.25-38.88-11.2-0.311%									
ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-Ф16									
0.108-0.47-18.72-2.02-0.056%									
ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-Ф16									
0.72-3.13-4.37-31.1-0.863%									
ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-Ф16									
0.456-1.98-32.16-14.66-0.407%									
ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-Ф16									
1.2-5.22-42.96-51.55-0.77%									
ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-Ф20									
0.6-2.61-32.88-19.73-0.295%									
ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-Ф20									
0.6-2.61-35.28-21.17-0.316%									
ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-Ф20									
0.2-0.87-8.16-1.63-0.024%									
ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-Ф20									
Цахилгаан байгуулалтын дүрмийн дагуу металл ванн, халаалтын болон цэвэр, бохир усны ган хоолой, дүүжин талзны металл хэсгүүдийг холбоно.									



ТАЙЛБАР :

Бүдүүвч дээрх бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

МАГИСТРАЛЬ БА ГРУППЫН ШУГАМ						
Шугамын тэмдэг - лэгээ	Тооцооны	Тооцооны	Урт	Момент	Чадлын алдагдал	Дамжуулагч - н тоо, хөндлөн маяг, диаметр
	кВт	А	м	кВт * м	%	огтлол

ТАЙЛБАР:

- * Самбарыг тооцооны схемийн дагуу угсрах шаардлагатай
- * Самбарын өрлөнд тоноглох хэт хүчдэл хязгаарлагчдын гаргалгасг РЕ шинд зайлшгүй, найдвартай холбох шаардлагатай.
- * Самбарыг байгуулалтын дээр тусгасан бэсрэлд 1,25-1,5м-ийн өндөрт, дээд ирмэг нь 1,8м-ээс дээш гарахгүй байхаар тоноглогно.
- * Тооцооны схемд заагдсан характеристиктэй цахилгаан тоноглол сангож угсрах шаардлагатай бөгөөд өөрчилсөн төхөөрөлд зохиогч харууцахгүй.

ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ

Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас	
Инженер	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	С.Баттогтох
Шалгасан	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТЧУР БАЙР

Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-2-ын тооцооны бүдүүвч

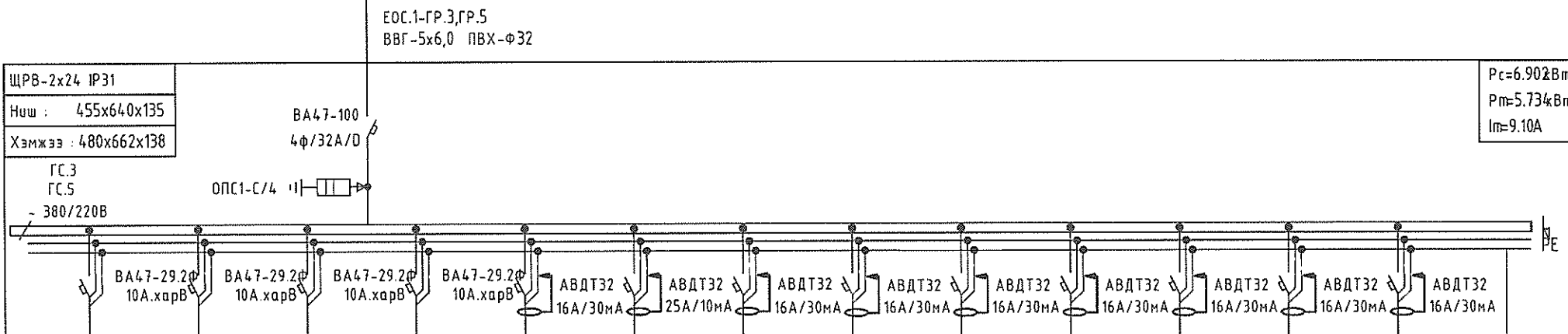
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	ХТ-07	17
БГ Шифр ТХК-02-2020	ТГ Шифр: УКН-03-2020	Огноо: 2020-02

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАР ГС.3 БА ГС.5-ЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

ТАЙЛБАР:

- * Самбарыг тооцооны схемийн дагуу угсрах шаардлагатай.
- * Самбарын оролтонд тоноглох хэм хүчдэл хязгаарлагчдын гаргалгааг РЕ шинд зайлшгүй, найдвартай хилбох шаардлагатай.
- * Самбарыг байгуулалтан дээр тусгасан байрлалд 1,25-1,5м-ын өндөрт, дээд ирмэг нь 1,8м-ээс дээш гарахгүй байхор тоноглогно.
- * Тооцооны схемд эсгэгдсэн характеристиктэй цахилгаан тоноглол сонгож угсрах шаардлагатай бөгөөд өөрчилсөн тохиолдолд зохиогч харууцахгүй.

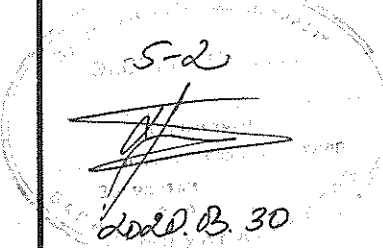
Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хурдасрагч	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iявуулах (A)
Шугамын гаргалтын аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарттар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релейий тавьц, А
Утасны ачаалал, их урт, момент, хүчдэлийн алд (%)	Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ² хоолойн марк ба диаметр
Таних тэмдэг	
Байгуулалт дээрхи №	
Маяг	
Хэвийн чадал, кВт	L1
	L2
	L3
Гүйдэл, А	Iхэвийн
	Iявуулах
Нэр	
Техникогийн тэмдэг	



0.144-0.63-37.44-5.39-0.15% ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-φ16	0.54-2.35-27.0-14.58-0.405% ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-φ16	0.396-1.72-27.96-11.07-0.307% ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-φ16	0.216-0.94-20.16-4.35-0.121% ПВ3-3x(1x2.5) ПВХ-φ16	0.8-3.48-26.64-15.55-0.232% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	2.0-8.7-22.8-15.6-0.648% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-27.84-22.27-0.333% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-30.24-24.19-0.362% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-26.64-21.31-0.319% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-23.04-18.43-0.275% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-19.44-15.55-0.232% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-19.44-15.55-0.232% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20	0.8-3.48-23.04-18.43-0.275% ПВ3-3x(1x4.0) ПВХ-φ20
--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--

ГР.1	ГР.2	ГР.3	ГР.4	ГР.5	ГР.6	ГР.7	ГР.8	ГР.9	ГР.10	ГР.11	ГР.12	ГР.13
0.144			0.216			0.8			0.8		0.8	0.8
	0.54			0.8			0.8			0.8		
0.63	2.35	1.72	0.94	3.94	8.7	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48
ГЭРЭЛ	ГЭРЭЛ	ГЭРЭЛ	ГЭРЭЛ	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 25А/10мА	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 16А/30мА	РОЗЕТКА 16А/30мА

Цахилгаан байгуулалгийн дүрнийн дагуу металл болон, халсалтын болон цэдэр, бохир усны ган хоолой, дүүжин тээвэрний металл хэсгүүдийг холбоно.



Үе шат:	ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ	
	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас		
Инженер	<i>М.Пүрэв</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Пүрэв</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.Д</i>	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-3, ба ГС-5-ын тооцооны бүдүүвч

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	ХТ-08	17
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо:
ТХК-02-2020	УКН-03-2020	2021-02

ТАЙЛБАР :
Бүдүүвч дээрх бичлэгийн тэмдэглэгээний өгс дараалал

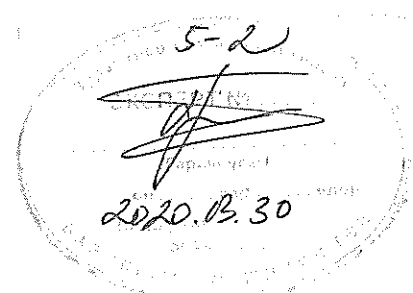
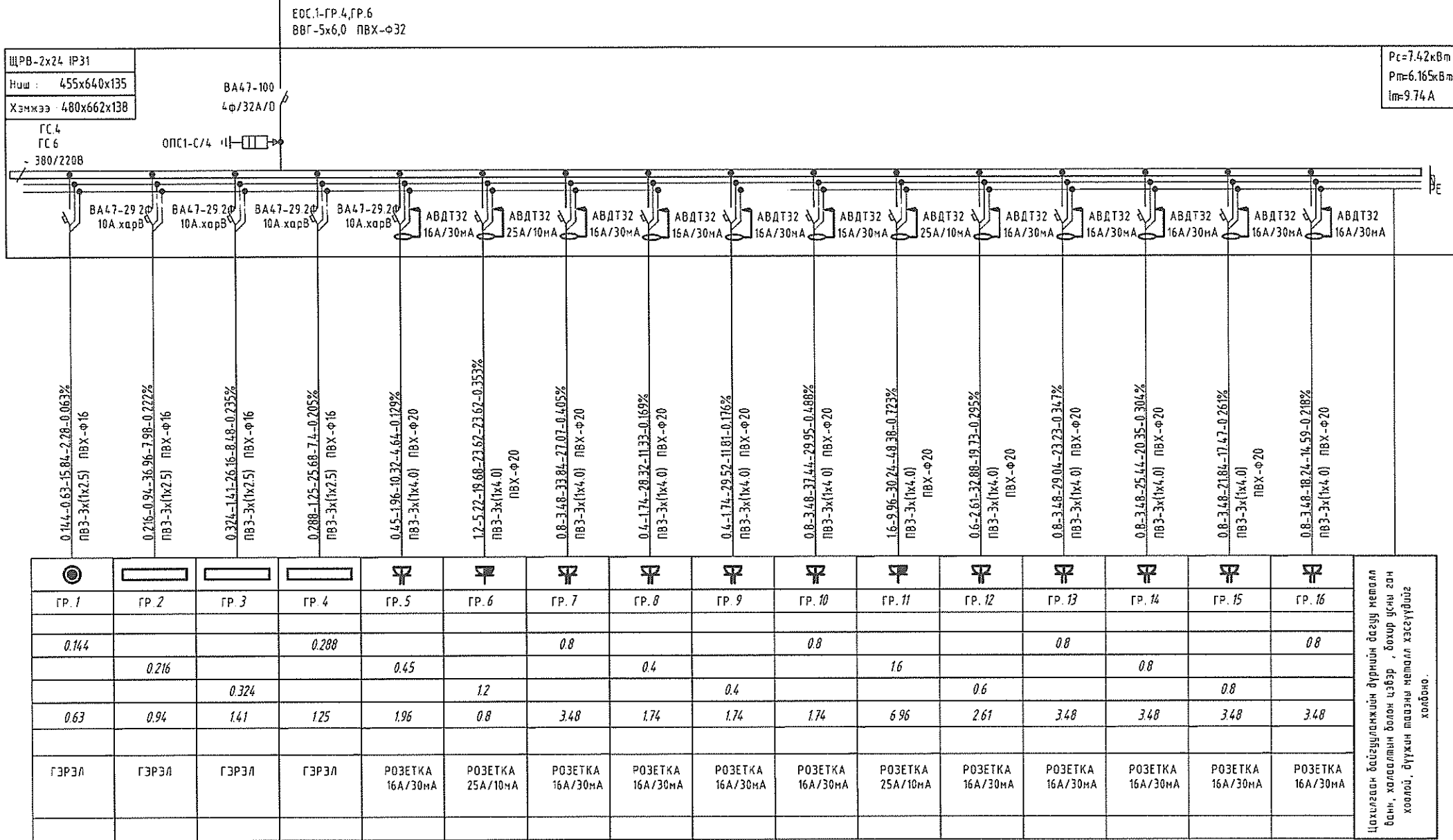
МАГИСТРАЛЬ БА ГРУППЫН ШУГАМ						
Шугамын тэмдэг - ачаалал лэгээ	Тооцооны үдэл	Урт м	Момент кВт * м	Чадлын алдагдал %	Дамжуулагч - н тоо, хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг, диаметр
1	2	3	4	5	6	7

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАР ГС.4 БА ГС.6-ЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

ТАЙЛБАР:

- * Самбарыг тооцооны схемийн дагуу угсрах шаардлагатай.
- * Самбарын өрлөлд мөнгөлөг хэт хүчдэл хязгаарлагчдын гаргалгааг РЕ шунд зайлшгүй, найдвартай холбох шаардлагатай.
- * Самбарыг байгуулалтын дээр тусгасан байрлалд 1,25-1,5м-ын өндөрт, дээд үрмэг нь 1,8м-ээс дээш гаргахгүй байхыг мөнгөлөг.
- * Тооцооны схемд заагдсан характеристиктэй цохилсан мөнгөлөг сонгож угсрах шаардлагатай бөгөөд өөрчилсөн тохиолдолд зохиогч харууцахгүй.

Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч /Хувиргагч/	Өрлөлт дээрхи аппаратын маяг Ихэдийн (А) Ивдуулах (А)
Шугамын гаргалтын аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Тооц, А
Утасны нарк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарттар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релеийн табвц, А
Утасны ачаалал, их урт, момент, хүчдэлийн алд (%)	Утасны нарк ба хөндлөн огтлол мм2 нарк ба диаметр
Таних тэмдэг	
Байгуулалт дээрхи №	
Маяг	L1
Хэвийн чадал, кВт	L2
	L3
	Ихэдийн
Гүйдэл, А	Ивдуулах
	Нэр
Төвөгшөөх хөнгө	



Үе шат:	ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ	
	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас		
Инженер		С.Баттөгтох
Гүйцэтгэсэн		С.Баттөгтох
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

Гэрэлтүүлгийн самбар ГС-4, ба ГС-6-ын тооцооны бүдүүвч

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо:
ТХК-02-2020	УКН-03-2020	2020-02

ТАЙЛБАР :
Бүдүүвч дээрх бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

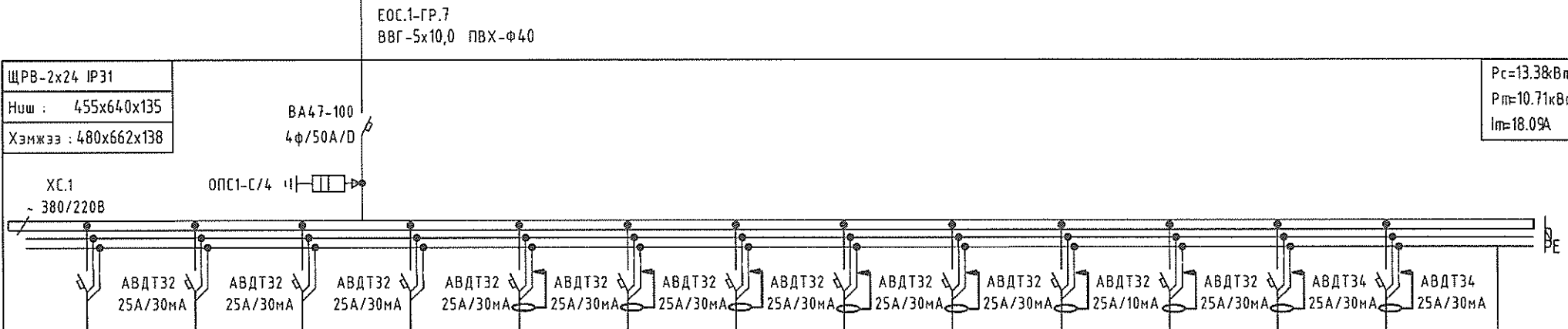
МАГИСТРАЛЬ БА ГРУППЫН ШУГАМ					
Шугамын тэмдэг - ачаалал лэгээ	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Чадал алдагдал %	Дамжуулагч - н тоо, хөндлөн огтлол
					Хоолойн маяг, диаметр

ХУВААРИЛАХ САМБАР ХС.1-ЫН ТООЦООНЫ БУДУУВЧ

ТАЙЛБАР:

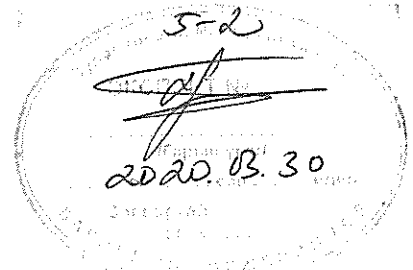
- * Самбарыг тооцооны схемийн дагуу угсрах шаардлагатай.
- * Самбарын оролтонд мөнгөлөх хэт хүчдэл хязгаарлагчдын гаргалгааг РЕ шинд зөвлөж, найдвартай холбох шаардлагатай.
- * Самбарыг байгууллах дээр тусгасан бэсрлэлд 1,25-1,5-ын өндөрт, дээд ирмэг нь 1,8м-ээс дээш гарахгүй байхаар мөнгөлөнө.
- * Тооцооны схемд заагдсан характеристиктэй цахилгаан мөнгөлөл сонгож угсрах шаардлагатай бөгөөд өөрчилсөн тохиолдолд зохиогч харууцахгүй.

Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваарь хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг I хэвийн (A) Iявуулах (A)
Шугамын гэрэлтмийн аппарат	Маяг, I хэвийн, A Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ / стандартар / урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, A, салгагч дулааны релейн тавьц, A
Утасны ачаалал, их урт, момент, хүчдэлийн алд (%)	Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2 хоолойн марк ба диаметр
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг
	Байгуулалт дээрхи №
	Маяг
	Хэвийн чадал, кВт
Гүйдэл, A	I хэвийн
	Iявуулах
Нэр	
Техникогийн төлөгч / авторизацин №	



ГР.1	ГР.2	ГР.3	ГР.4	ГР.5	ГР.6	ГР.7	ГР.8	ГР.9	ГР.10	ГР.11	ГР.12	ГР.13
0.8	1.0	0.8	1.6	1.76	0.8	1.76	1.6	0.8	1.2	0.8	2.8	2.8
3.48	4.35	3.48	6.96	7.65	3.48	7.65	6.96	3.48	5.22	3.48	4.37	4.37
РОЗЕТКА	РОЗЕТКА	РОЗЕТКА	РОЗЕТКА	ТЭЖЭЭЛ ШАЛ	РОЗЕТКА	ТЭЖЭЭЛ ШАЛ	РОЗЕТКА	РОЗЕТКА	РОЗЕТКА	РОЗЕТКА	ТЭЖЭЭЛ ШАЛ	ТЭЖЭЭЛ ШАЛ

Рс=13.38кВт
Рт=10.71кВт
Iт=18.09А



Үе шат:	ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ	
	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас		
Инженер		С.Баттөгсх
Гүйцэтгэсэн		С.Баттөгсх
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх

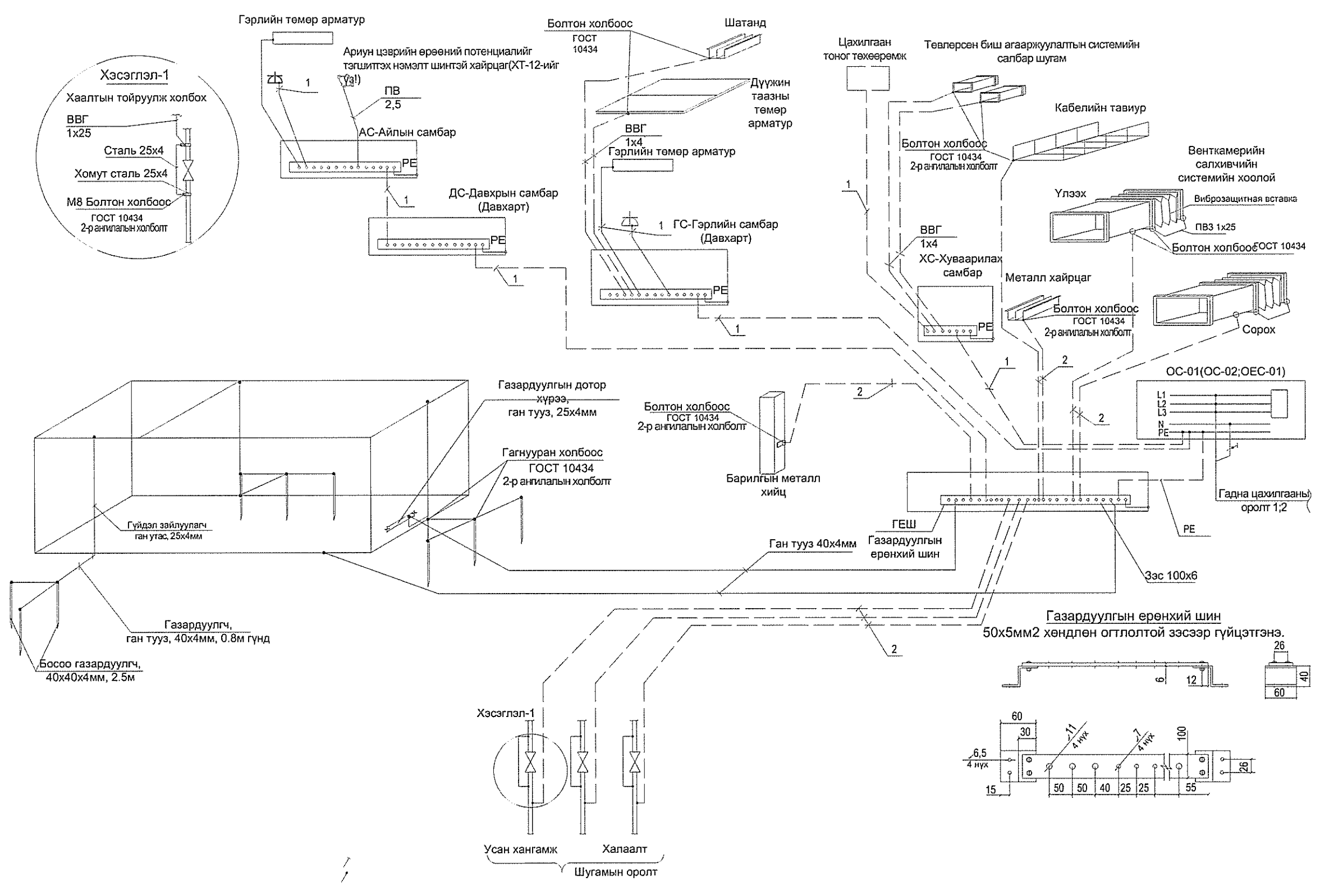
ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

Хувиарлах самбар ХС-1-ын тооцооны дүдүүвч		
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	ХТ-10	17
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо:
ТХК-02-2020	УКН-03-2020	2020-02

ТАЙЛБАР :
Будуулыг дээрх дүдүүвчийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

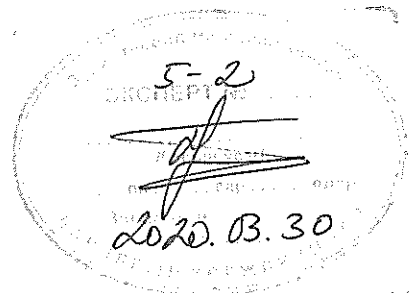
МАГИСТРАЛЬ БА ГРУППЫН ШУГАМ						
Шугамын тэмдэг - лэгээ	Тооцооны зчлал	Тооцооны гүйдэл	Урт м	Момент кВт * м	Чадал алдагдал %	Дамжуулагч - н тоо, хөндлөн маяг, диаметр
1	2	3	4	5	6	7

ПОТЕНЦИАЛ ТЭГШИТГЭХ СИСТЕМ



ТАЙЛБАР:

Уг барилгын газардуулгын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн БД43-103-08 болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэв. Төсөлд TN-C газардуулгын системээр хийв. Хуваарилах самбаруудад хамгаалалтын утас /PE/ холбоход зориулсан тусгай нэмэлт шин угсарна. Газардуулгын дотор хүрээг 25x4мм-ийн ган туузаар шалны түвшингээс 0,5м өндөрт хананы дагуу зайгүй эсвэл далд хийж өгнө. Эсэргүүцэл хэмжих үүднээс газардуулгын ерөнхий шин /ГЕШ/ дээр газардуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх. Энэхүү салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцлэх ба механик талаас бат бөх ба цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна. 1-Хамгаалалтын ноийль утас, PE/кабелийн дүрэлдэхүүний 5 дахь утас/ 2-Потенциаль тэгшитгэх системийн утас, ВВГ-1x25мм2 /шар ногоон/



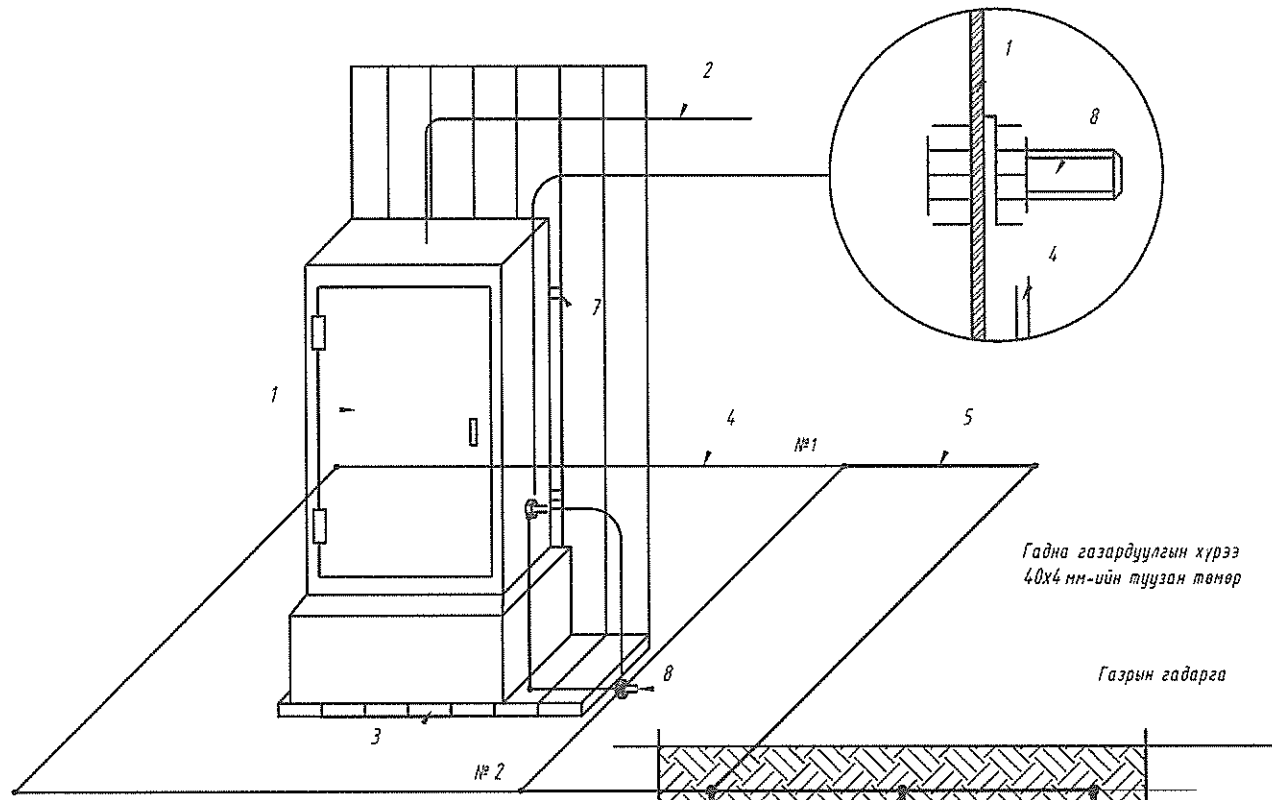
Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ		
	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас		
Инженер		С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн		С.Баттогтох
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

Потенциал тэгшитгэх систем		
Масштаб:	Зургийн дугаар ХТ-11	Хуудас: 17
БГ Шифр ХК-02-2020	ТГ Шифр УКН-03-2020	Огноо 2020-02

ЕРӨНХИЙ ОРОЛТЫН САМБАРЫГ ДОТОР БА ГАДНА ГАЗАРДУУЛГЫН ХҮРЭЭНД ХОЛБОХ

ТАЙЛБАР:



Дотор газардуулгын хүрээ 25x4 мм-ийн туузан төмөр
Босоо электрод $e=3$ м
дөрвөнхий зэс $\Phi 25$

Гадна газардуулгын хүрээ 40x4 мм-ийн туузан төмөр

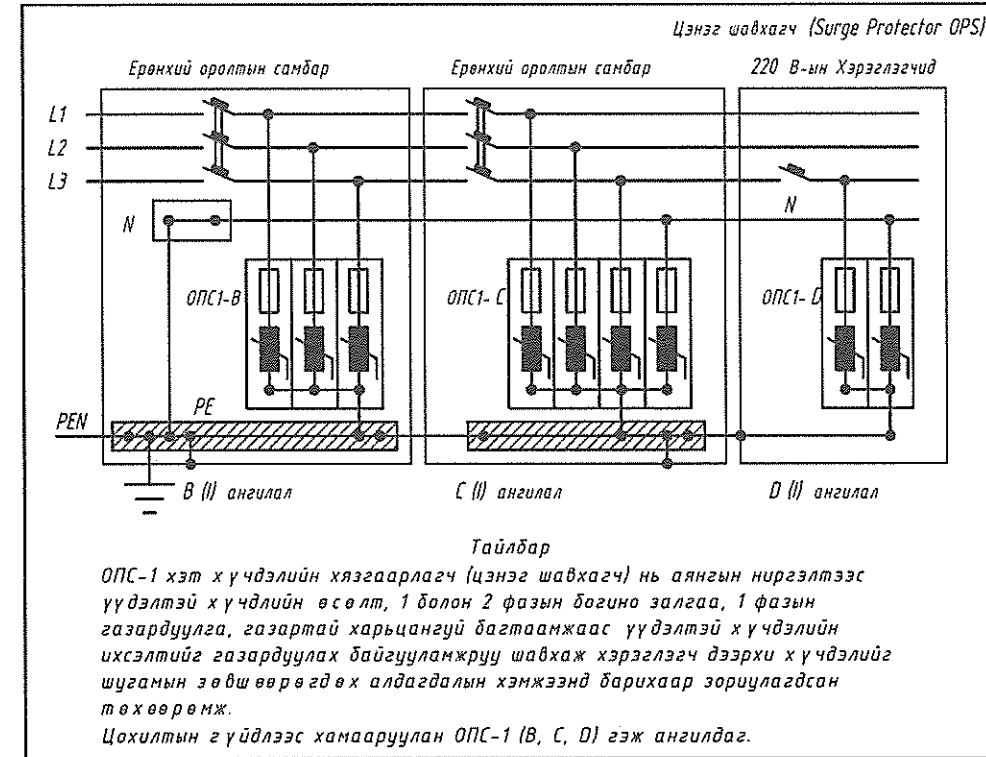
Газрын гадарга

Барилгын гадна хана

Гадна газардуулгын хүрээ 40x4 мм-ийн туузан төмөр

Босоо электрод $e=3$ м
дөрвөнхий зэс $\Phi 25$

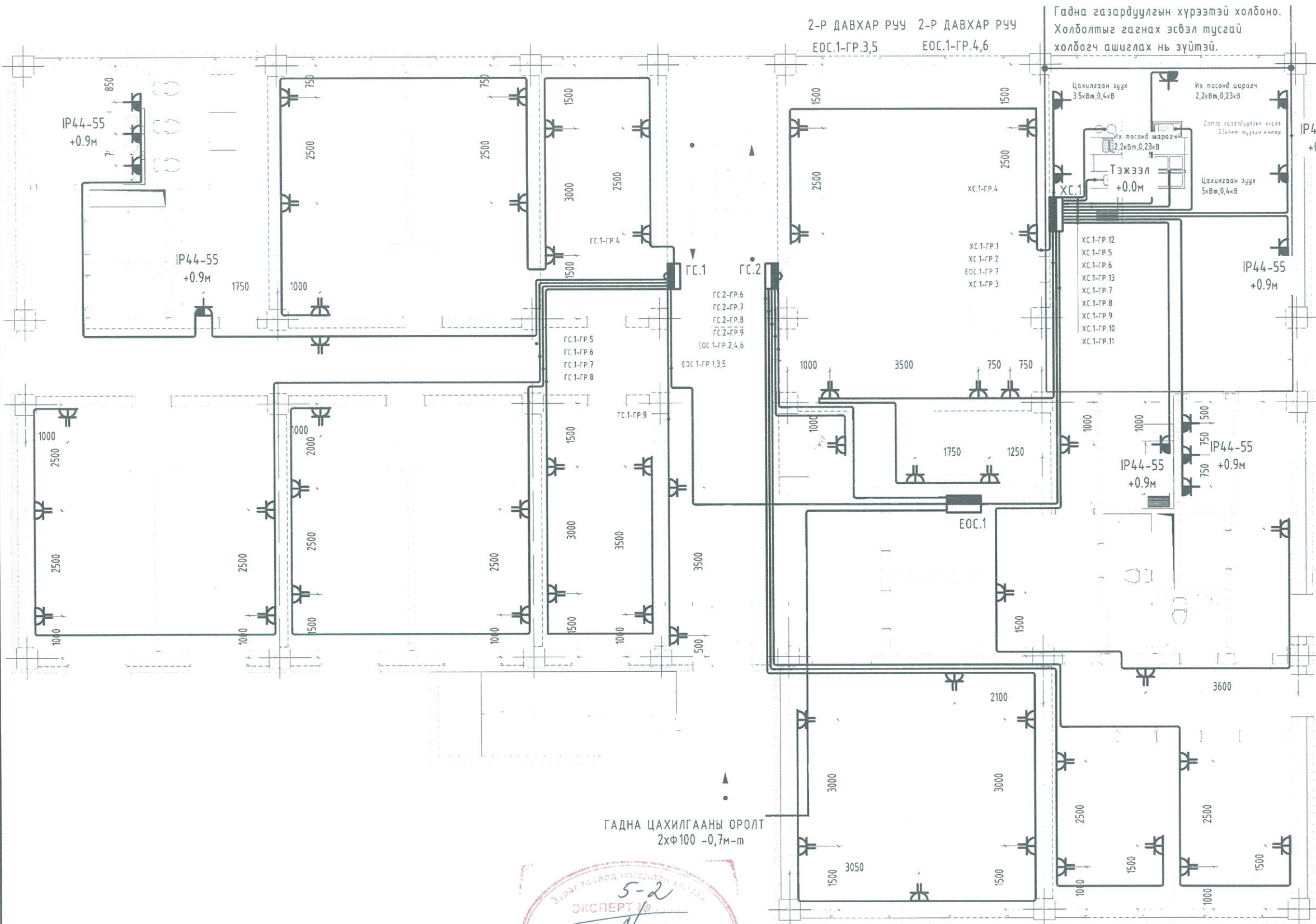
Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч



№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25x4 мм-ийн туузан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40x4 мм-ийн туузан төмөр
6	Босоо электрод $e=3$ м Бөвөрөнхий зэс $\Phi 25$
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ		
	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
Талын Хас		
Инженер	<i>М.Пүрэвмөнх</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Пүрэвмөнх</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.Пүрэвмөнх</i>	М.Пүрэвмөнх
ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР		
Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох		
Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 17
ЭГ Шифр: ГХК-02-2020	ТГ Шифр: ВКН-03-2020	Огноо: 2020-02

1-Р ДАВХАРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ МАСШТАБ М1:100

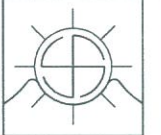


ТАЙЛБАР:

№	Өрөөний нэр	Толбай /м2/
101	Гонх	0.0
102	Үүдний хэсэг	1.0
103	Коридор	2.0
104	Шатны хонгил	3.0
105	Коридор	4.0
106	Бага насны хүүхдийн өрөө	5.0
107	Багшын өрөө	6.0
108	Эрэгтэй шүршүүр	7.0
109	Эмэгтэй шүршүүр	8.0
110	Угаалгын өрөө /Хувцас/	9.0
111	Ариун цэврийн өрөө	10.0
112	Хооллох заал	11.0
113	Цахилгааны өрөө	12.0
114	Холбооны өрөө	13.0
115	Уншлагын танхим	14.0
116	Корридор	15.0
117	Ажилын өрөө	16.0
118	Захиргаа, Санхүү	17.0
119	Ариун цэврийн өрөө	18.0
120	Ариун цэврийн өрөө	19.0
121	Хувцас солих өрөө	20.0
122	Корридор	21.0
123	Хуурай агууллах	22.0
124	Хүйтэн агууллах	23.0
125	Угаах бэлтгэх хэсэг	24.0
126	Чаннах боловсруулах өрөө	25.0
Нийт		210.00

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСЭН		
Гарын үсэг	Нэр	
БА	М.Өнөрбаяр	
ББ	А.Ууганбаяр	
ХАС	Т.Эрдэнэбаяр	
ЦБЧ	Т.Эрдэнэбаяр	
ХД	Л.Эрдэнэбулган	

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ

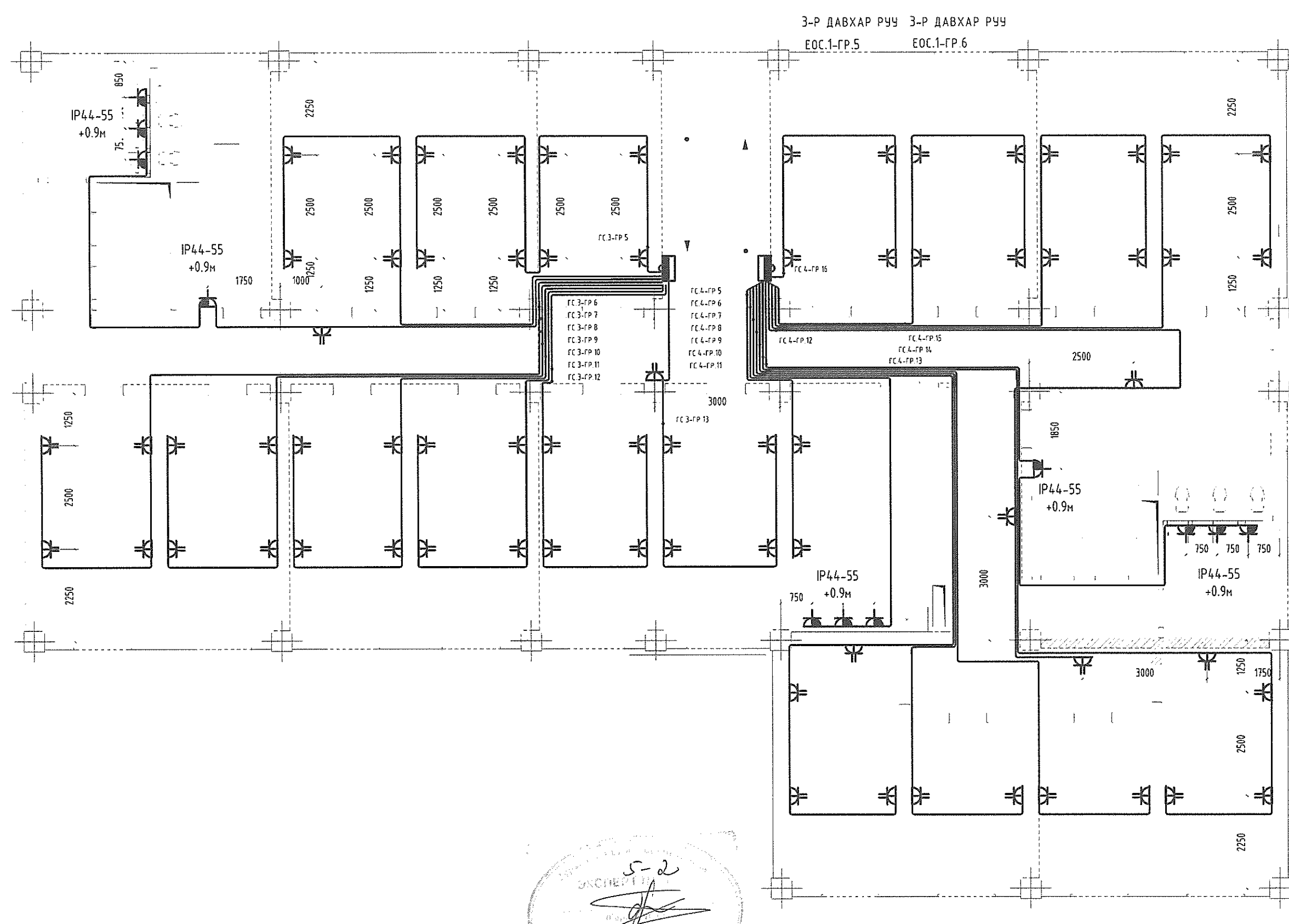
	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
	Талын Хас	
Инженер	<i>М.Пүрэв</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Пүрэв</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.П.</i>	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТЧУР БАЙР

1-р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
ЕГ Шифр:	ХТ-13	17
ТХК-02-2020	ТГ Шифр:	Огноо:
	VKN-03-2020	2020-02

2-3-Р ДАВХАРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ МАСШТАБ М1:100



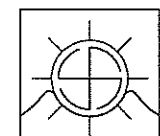
5-2
 2020.03.30

ТАЙЛБАР:

№	Өрөөний нэр	Талбай /м2/
201	Шатны хангил	0.0
202	Коридор	1.0
203	Коридор	2.0
204	Коридор	3.0
205	Коридор	4.0
206	Галын шат	5.0
207	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	6.0
208	Эрэгтэй шүршүүр	7.0
209	Эрэгтэй шүршүүр	8.0
210	Хувцас угааллагын өрөө	9.0
211	Хүүхдийн өрөө	10.0
212	Цайны өрөө	11.0
213	Эмэгтэй шүршүүр	12.0
214	Эмэгтэй шүршүүр	13.0
215	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	14.0
216	Хувцас угааллагын өрөө	15.0
Нийт		45.00

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
Гарын үсэг	Нэр	
БА	М.Өнөрбаяр	
ББ	А.Ууганбаяр	
ХАС	Т.Эрдэнэбаяр	
ЦБЧ	Т.Эрдэнэбаяр	
ХД	Л.Эрдэнэбулган	

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ

	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот	
	Талын Хас	

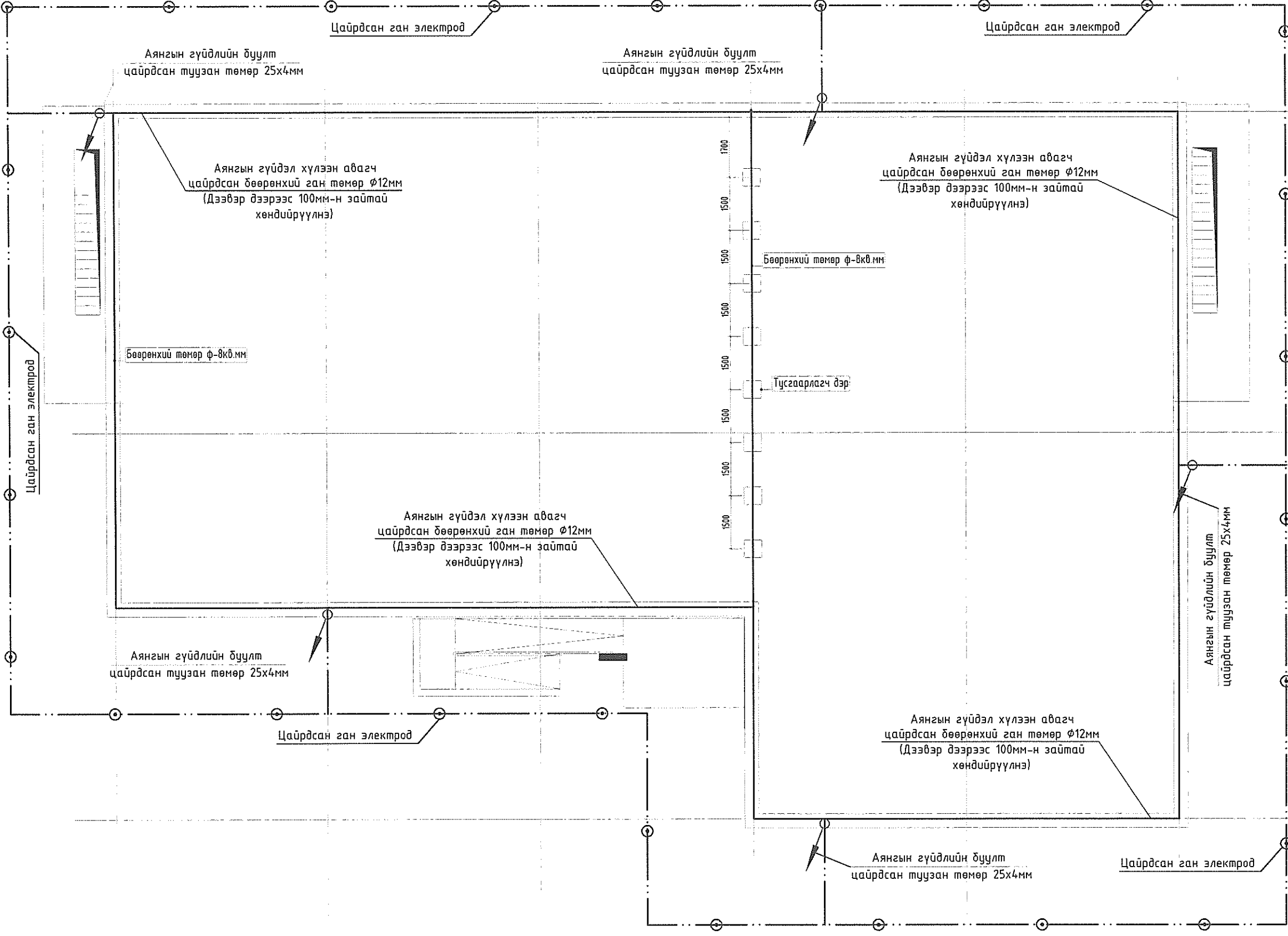
Инженер	<i>Пурецкий</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>Пурецкий</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.Д</i>	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-ЧУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТЧУР БАЙР

2; 3-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

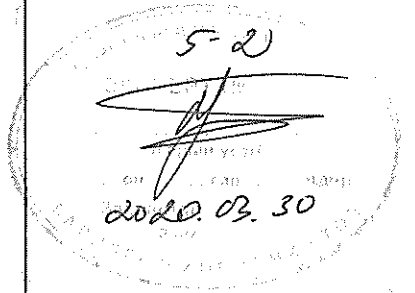
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
ЭГ Шифр:	ХТ-14	17
Т.К-02-2020	ТГ Шифр:	Огноо:
	VKN-03-2020	2020-02

АЯНГА ХАМГААЛАХ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ

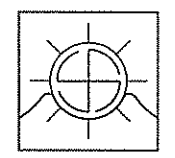


ТАЙЛБАР:

1



Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ



Хаяг байршил
Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот

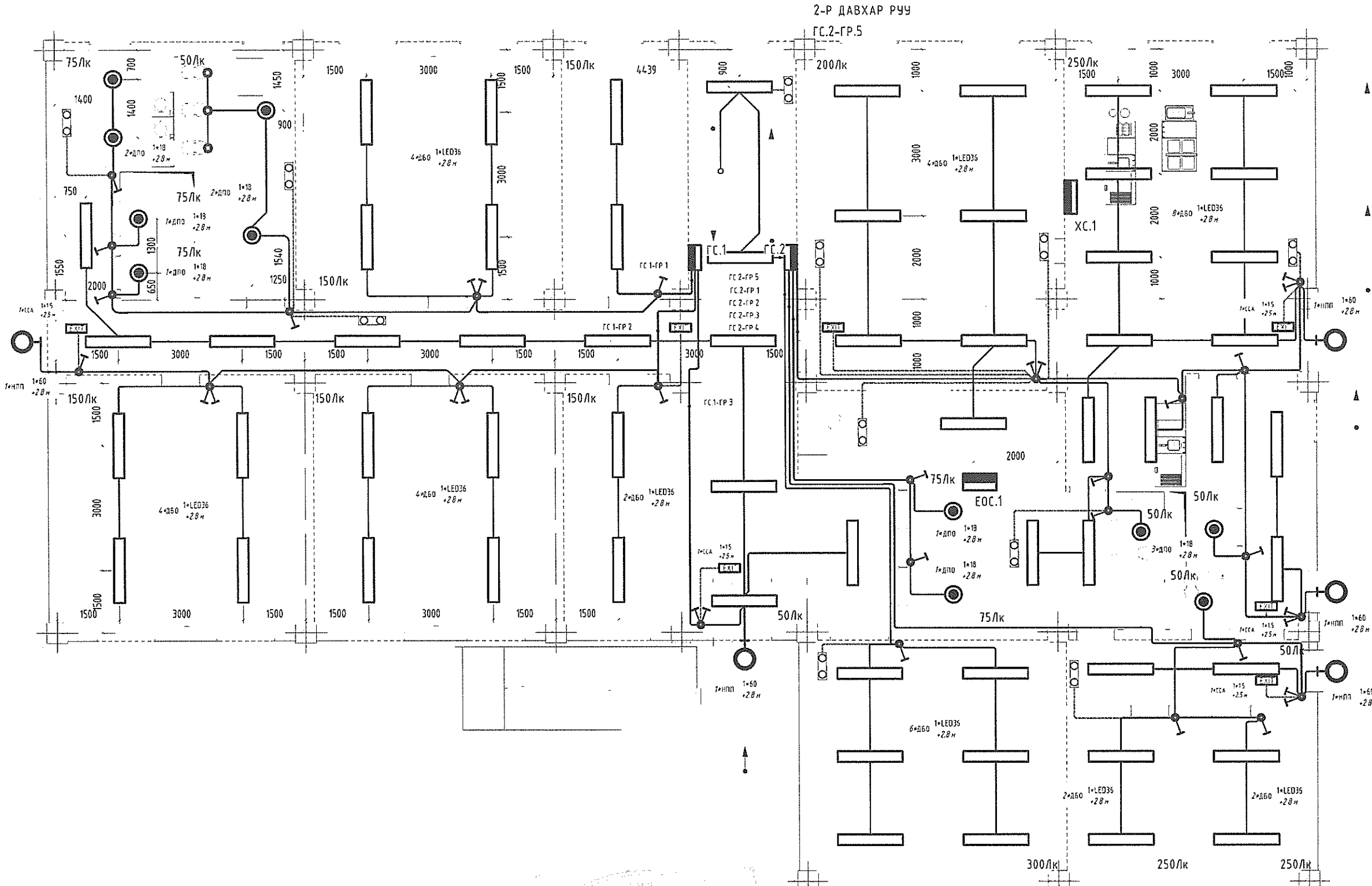
Талын Хас		
Инженер	<i>М.Пүрэв</i>	С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Пүрэв</i>	С.Баттогтох
Шалгасан	<i>М.П</i>	М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-УУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТЧУР БАЙР

Аянга хамгаалах, газардуулгын байгуулалт

Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 17
ЕГ Шифр: ТХК-02-2020	ТГ Шифр: УКН-03-2020	Огноо: 2020-02

1-Р ДАВХАРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ МАСШТАБ М1:100



ТАЙЛБАР:

№	Өвөрчигч нэр	Талбай /м2/
101	Гонх	0.0
102	Үүдний хэсэг	1.0
103	Каридор	2.0
104	Шатны хонгил	3.0
105	Каридор	4.0
106	Бага насны хүүхдийн өрөө	5.0
107	Багшын өрөө	6.0
108	Эрэгтэй шүршүүр	7.0
109	Эмэгтэй шүршүүр	8.0
110	Угаалгын өрөө /Хувцас/	9.0
111	Ариун цэврийн өрөө	10.0
112	Хооллох заал	11.0
113	Цахилгааны өрөө	12.0
114	Холбооны өрөө	13.0
115	Уншлагын танхим	14.0
116	Корридор	15.0
117	Ажилын өрөө	16.0
118	Захиргаа, Санхүү	17.0
119	Ариун цэврийн өрөө	18.0
120	Ариун цэврийн өрөө	19.0
121	Хувцас солих өрөө	20.0
122	Корридор	21.0
123	Хуурай агууллах	22.0
124	Хүйтэн агууллах	23.0
125	Угаах бэлтгэх хэсэг	24.0
126	Чаннах боловсруулах өрөө	25.0
Нийт		210.00

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
Гарын үсэг	Нэр
БА	М.Өнөрбаяр
ББ	А.Ууганбаяр
ХАС	Т.Эрдэнэбаяр
ЦБУ	Т.Эрдэнэбаяр
ХД	Л.Эрдэнэбулган

Үе шат: ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТ

	Хаяг байршил Монгол улс, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум 7-р баг даатгалын 7 тоот
Талын Хас	

Инженер		С.Баттогтох
Гүйцэтгэсэн		С.Баттогтох
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх

ДОРНОД АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМ, ХАН-ЧУЛ СУРГУУЛЬ 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР

1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	ДГ-01	17
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Гноо:
ТХК-02-2020	УКН-03-2020	2020-02

