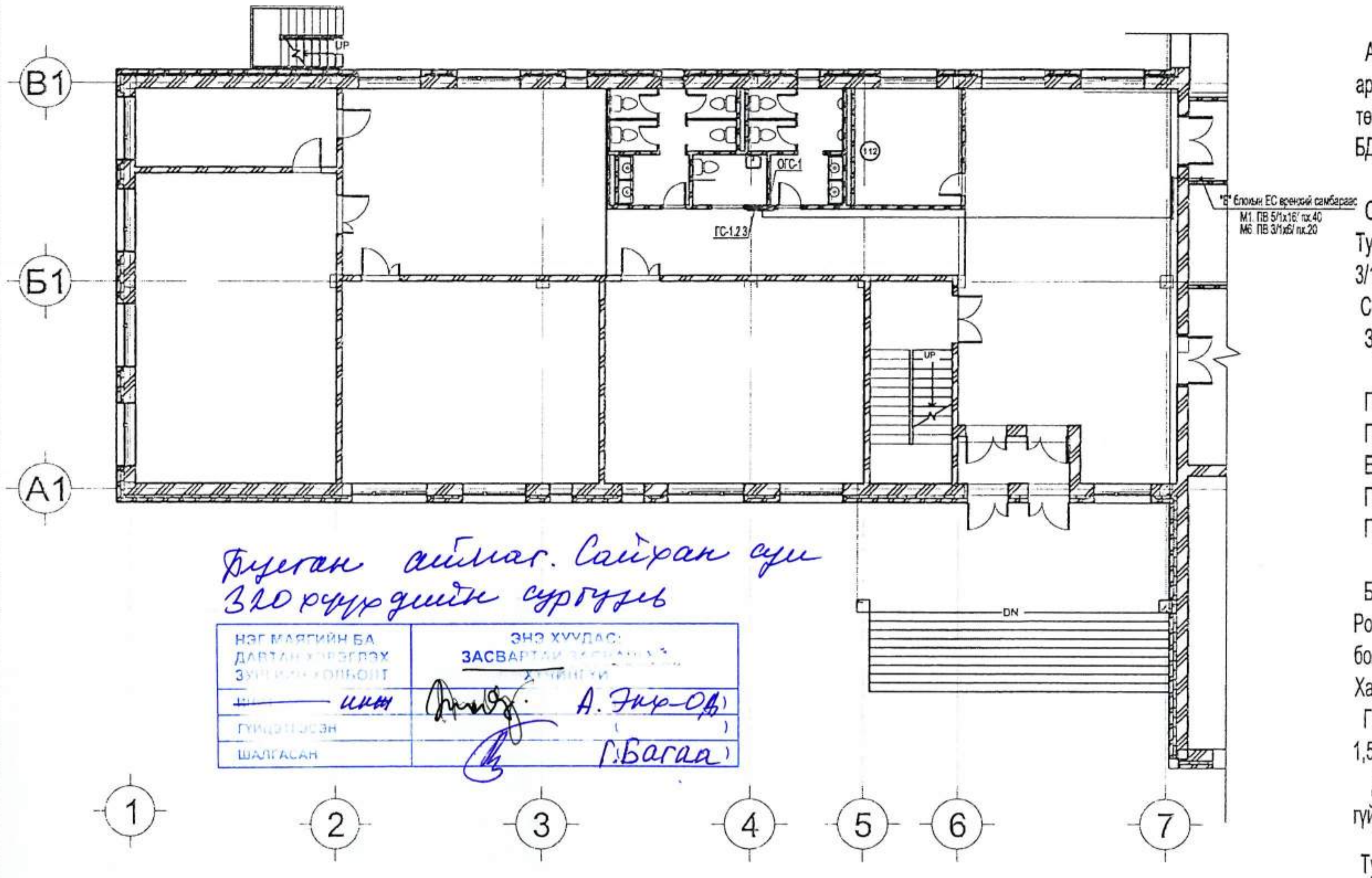


Тайлбар

Архангай аймаг Хангай суманд баригдах "320 хүүхдийн сургууль, Спорт заалны"-ны барилгын дотор цахилгааны хэсгийн ажлын зургийг барилга архитектурын болон технологийн байгуулалт, сантехникийн даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" БД43-102-07, "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" БНбД23-02-08 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03 нормын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж

Сургуулийн барилгын ГС-1,2,3 самбаруудын цахилгааны тэжээлийг "Спорт заал"-ны барилгын оролтын ерөнхий ЕС самбараас авна.
Тус барилга нь цэвдэг хөрсөн дээр 1,3м өндөрт хөндий баригдаж байгаа тул Спорт заалны ЕС самбараас авах М1. ПВ 5/1х16/ пх.40, М6 . ПВ 3/1х6/мм2 шугамуудыг барилгын суурийн доогуур ил бэхлэн татна.
Спорт заалны барилгын ЕС самбарын схем, байгуулалтаас үзнэ. ГС-1.2.3 самбаруудад цахилгаан тэжээлийг татна.
Зурагт тусгасан самбарууд нь стандартын дагуу үйлдвэрлэдэг самбарууд байхаар төлөвлөв.

Дотор гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлгийг ерөнхий ба ажлын байрны, ослын зориулалтаар төлөвлөв.
Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, орчны нөхцлөөс хамааруулан сонгов.
Ерөнхий гэрэлтүүлэгт улайсах ба люминесцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч тавина.
Гарах гарцуудад "EXIT" бичигтэй гэрэлтүүлэгч тоноглоно.
Гэрэлтүүлгийн шугаманд ПВ утсыг пластмасан хоолойд сүвлэн ханаар шавардлага дор далд, таазаар хучилтан дотор далд тавина.

Хүчит төхөөрөмж

Бүх өрөөнд газардуулгын сэрээтэй олон янзын сэрээтэй залгуур холбох боломжтой хоёрлосон розеткыг далд тоноглоно.
Розеткын ба хүчний тоноглолын тэжээлд ПВ маркийн утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн ханаар шавардлага дор далд, таазаар шалны бэлтгэлд болон цутгамал хучилтан дотор далд татна.
Халаалтын радиатораас розеткыг 0.5м-ээс багагүй зайнд тавина.
Гэрэлтүүлгийн самбарыг шалнаас дээш 1.8м өндөрт, унтраалгыг хаалганы бариултай талд хүүхэд байрлах өрөөнүүдэд 1.8м, бусад өрөөнд 1,5м-ийн өндөрт, розеткыг мөн хүүхэд байрлах өрөөнүүдэд 1,8м-ийн өндөрт, бусад өрөөнд 0,3-1,0м-ийн өндөрт угсарна.
Дамжуулагчийн тусгаарлагч гэмтсэн тохиолдолд сарних гүйдэл /ток утечка/ гүйх үед дифференциаль автомат /АД-12/-аар хэлхээг таслаж гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаална.

Геологийн дүгнэлт.

Тус барилгын геологийн архив №13/12 судалгааны дүгнэлтийг 2013 онд "Инженер Геодези" ххк-д боловсруулсан.
Геологийн дүгнэлтийг зохиогч геологч инженер Г.Баясгалан.
3-3.м гүнээс хөрсний ус илэрсэн, улирлын гэсэлтийн гүн 3.83м, газар хөдлөлийн 8 балл элсэн чигжээстэй хайр хайрган хөрстэй.
Геологийн дүгнэлтээр хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл 600 Ом*м байгаа тул газардуулгын тооцоонд 600 Ом*м-ээр тооцсон болно.
Газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх ба хэмжиж үзээд илүү гарвал нэмж электрод зоож өгөх шаардлагатай.
/Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт ба материалын түүврийг ХТ-8 хуудаснаас үз.

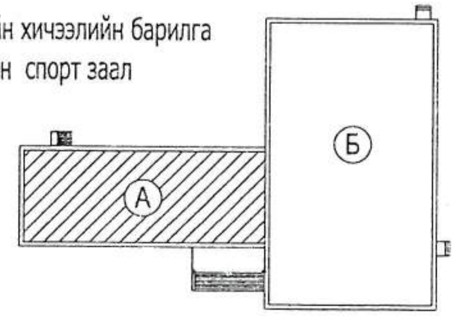
ХТ,ДГ маркийн үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт

Д/д	Нэр	Хуудас
1	Тайлбар, үндсэн үзүүлэлтүүд, зургийн иж бүрдэл	ХТ-1
2	Материалын түүвэр	ХТ-2
3	ГС-1 гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	ХТ-3
4	ГС-2 гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	ХТ-4
5	ГС-3 гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	ХТ-5
6	1-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	ХТ-6
7	2-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	ХТ-7
8	3-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	ХТ-8
9	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
10	2-р давхрын гэрэлтүүлийн байгуулалтг	ДГ-2
11	3-р давхрын гэрэлтүүлийн байгуулалтг	ДГ-3
12	4-р давхрын гэрэлтүүлийн байгуулалтг	ДГ-4

Үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтийн нэр	Нэгж	Оролт ГС-1
Суурилагдсан нийт чадал	кВт	11.4
Тооцооны нийт чадал	кВт	10.0
Тооцооны нийт гүйдэл	А	16.9
Алслагдсан цэг дэх хүчдлийн алдагдал	%	0.5

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН
5-06

GAN KHARSH Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга. /Блок А/				ХТ
	Захирал	Л.Батаа		Зургийн жагсаалт ба тайлбар	Масштаб:
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3 / 1 / 8
	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр, үзүүлэлт	Маяг	Хэмж нэгж	Тоо	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
1	Хананд далд тавих, гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар.IP-31.				
	Оролтонд: 3 туйлт автомат ВА47-29.3Р. I=63/С32-1ш,	11 групптэй			ГС-1,2,3
	Цэнэг шавхагч ОПС 1-С 4Р-1ш	самбар	ком	3	ШРв-48з-36 УХЛ3
	Шугаманд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. I=63/В16 -6ш				*630х320х120*
	2 туйлт дифференциаль автомат АД-12.2Р Iн=20А. Iдп=30мА-5ш,				
2	Хананд далд тавих, гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар.IP-31.				ОГС-1
	Оролтонд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. I=63/С25-1ш,	3 групптэй			ШРв-12з-36 УХЛ3
	Цэнэг шавхагч ОПС 1-С 2Р-1ш	самбар	ком	1	*275х320х120*
	Шугаманд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. I=63/В16 -3ш				
3	Хамгаалагдсан 1 даруулгат хананд ил тавих унтраалга.IP-44	250В,10А	ш	3	
4	Хамгаалагдсан 2 даруулгат хананд ил тавих унтраалга.IP-44	250В,10А	ш	6	
5	Ердийн 1 даруулгат хананд далд тавих унтраалга.IP-20	250В,10А	ш	30	
6	Ердийн 2 даруулгат хананд далд тавих унтраалга.IP-20	250В,10А	ш	13	
7	Хананд далд тавих, хоёрлосон, газардуулгын контакттай розетка IP20	250В,10А	ш	67	
8	Хананд ил тавих газардуулгын сэрээтэй хамгаалагдсан розетка IP44	250В,10А	ш	6	
9	Батерейтэй гэрэлтүүлэгч 230В 1х20Вт	ЛБА 3924А	ш	10	
10	Самбарын дээр тоноглох гэрэлтүүлэгч 230В 36Вт	ЛПО 20-1х36	ш	16	
11	Цахилгаан хонх 220В		ш	3	
12	Цахилгаан хонхны удирдлагын товчлуур	ВКИ-211	ш	1	

1	2	3	4	5	6
10	Улайсах чийдэнтэй ус чийгнээс хамгаалагдсан хана, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 100Вт. 220В.IP-44	НПП 1101-100	ш	32	
11	"EXIT" бичигтэй гэрэлтүүлэгч, чиглэл заасан сумтай 2х3Вт 220В		ш	7	
12	100Вт чадалтай улайсах чийдэн	Б220-235-100	ш	32	
13	3*18Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч.IP-20	ЛПО02-3*18	ш	40	
14	2*36Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч.IP-20	ЛПО3017-2*36	ш	163	
15	2*36Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч.IP-65	ЛСП3902А-2*36	ш	6	
16	36Вт люминесцент чийдэн	ЛЛ-26/36Вт	ш	354	
17	Стартер /өдөөгч/	80С-220	ш	474	
18	Унтраалга розетка далд тавих хайрцаг	КУВ-1м	ш	116	
19	Далд утас салбарлах хайрцаг	У-197	ш	80	
20	1х2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас	ПВ-3	м	3000	
21	Пластмассан хоолой- IP-55	ПНД-ф-20	м	1000	
22	18Вт люминесцент чийдэн 220В	ЛЛ-26/18Вт	ш	120	

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

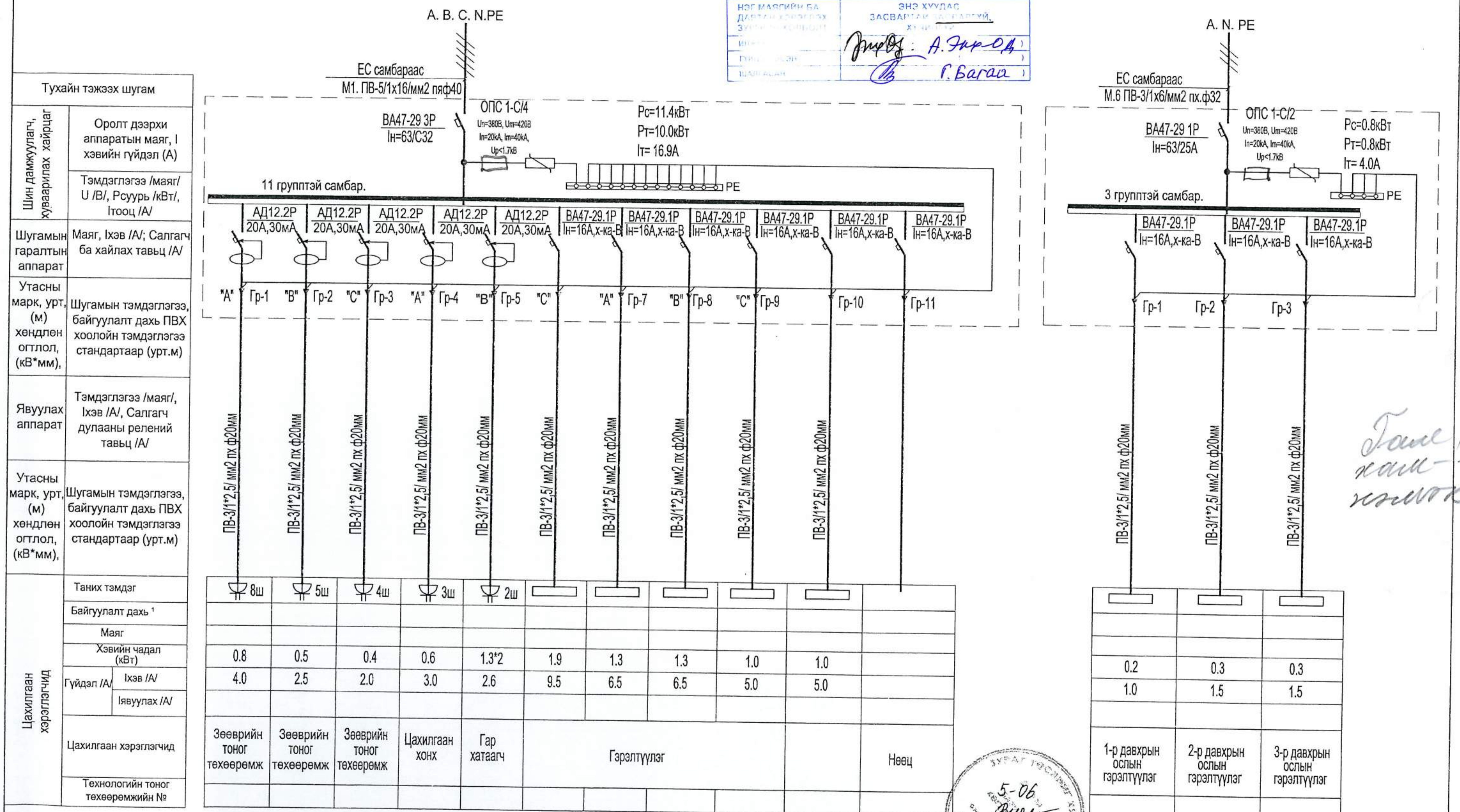
НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР	А.Энх[illegible]
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г.Батаа

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

GAN KHARSH Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/				ХТ		
	Захирал	Л.Батаа		Материалын түүвэр	Масштаб:		
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	2	8
	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРАГ ...	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ ХҮЧИНТЭЙ
ИНЖ...	А. Энх-Од
ГҮЙЦ...	
ШАЛГАСАН	Г. Багаа



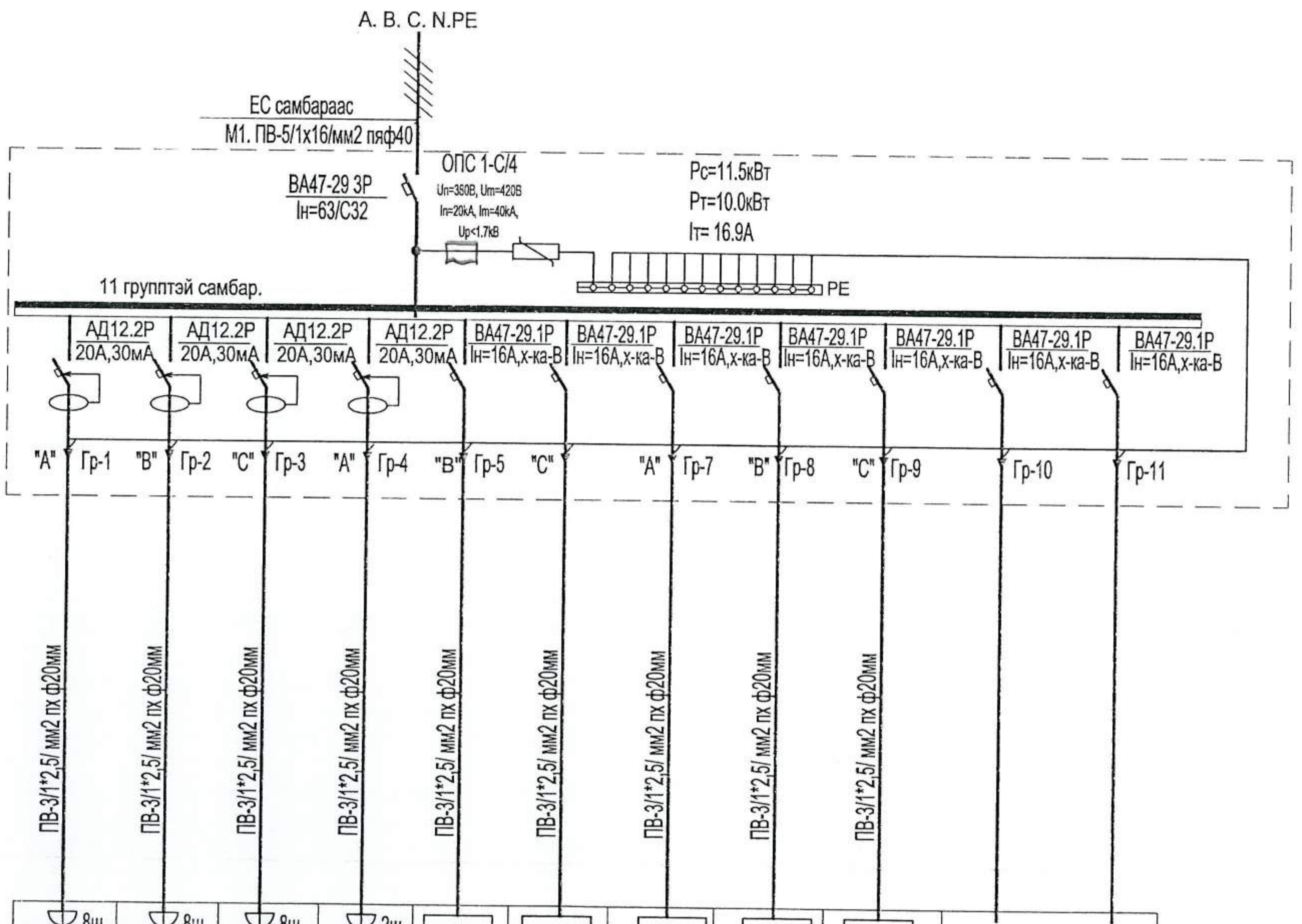
Тохирч/хамт нийлүүлсэн

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТ ЭКСПЕРТИЗ 5-06 2013-6-17

А. Сургуулийн хичээлийн барилга
Б. Сургуулийн спорт заал

GAN KHARSH	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/				XT		
	Захирал	Л.Батаа		ГС-1, ОГС-1 самбарын бүдүүвч	Масштаб:		
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	3	8
Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

ГС-2 самбарын бүдүүвч



		Гр-1	Гр-2	Гр-3	Гр-4	Гр-5	Гр-6	Гр-7	Гр-8	Гр-9	Гр-10	Гр-11
Тухайн тэжээх шугам												
Шин дамжуулагч, хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг, I хэвийн гүйдэл (А)	ВА47-29 3Р Iн=63/С32										
	Тэмдэглэгээ /маяг/ U /В/, Рсуурь /кВт/, Iтооц /А/	11 групптэй самбар. Рс=11.5кВт, Рт=10.0кВт, Iт= 16.9А										
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэв /А/; Салгагч ба хайлах тавьц /А/	АД12.2Р 20А,30мА	АД12.2Р 20А,30мА	АД12.2Р 20А,30мА	АД12.2Р 20А,30мА	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В
Утасны марк, урт, (м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)	"А" Гр-1	"В" Гр-2	"С" Гр-3	"А" Гр-4	"В" Гр-5	"С"	"А" Гр-7	"В" Гр-8	"С" Гр-9	Гр-10	Гр-11
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/, Iхэв /А/, Салгагч дулааны релений тавьц /А/											
Утасны марк, урт, (м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм		
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	8ш	8ш	8ш	2ш							
	Байгуулалт дахь [1]											
	Маяг											
	Хэвийн чадал (кВт)	0.8	0.8	0.8	1.3*2	1.9	1.3	1.3	1.0	1.0		
	Гүйдэл /А/ Iхэв /А/	4.0	4.0	4.0	2.6	9.5	6.5	6.5	5.0	5.0		
	Гүйдэл /А/ Iявуулах /А/											
	Цахилгаан хэрэглэгчид	Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Гар хатаагч	Гэрэлтүүлэг					Нөөц	
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №											

Булган аймаг. Сайхан сум 320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ... ЗӨВШӨӨРӨВ ... ЗАСВАР ... А. Энх-Од ... Г. Батаа

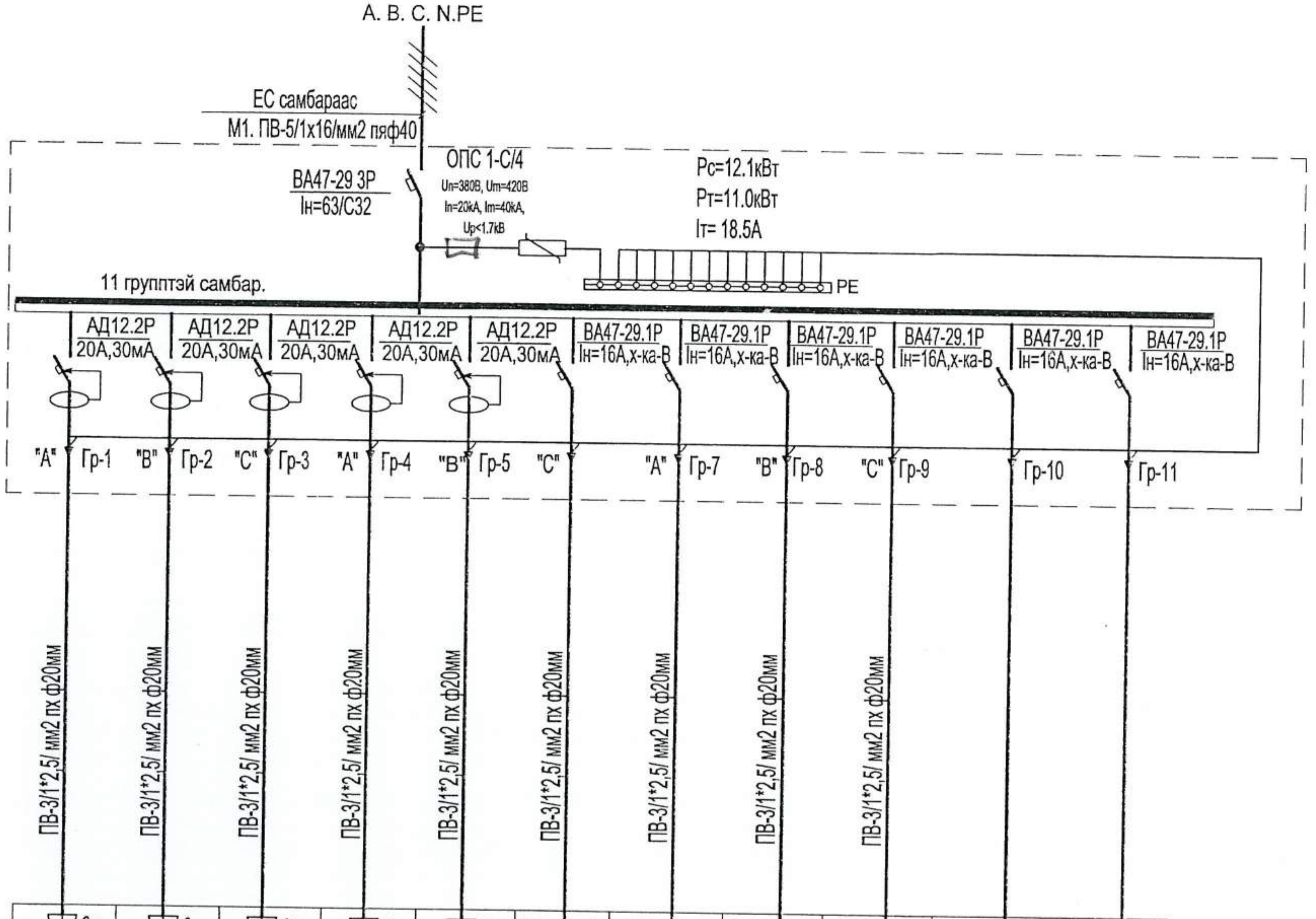
А . Сургуулийн хичээлийн барилга

Б . Сургуулийн спорт заал

5-06 ... 2013-6-17

GAN KHARSH. Барилга угсралт, Зураг төсөл "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/				ХТ
	Захирал	Л.Батаа		ГС-2 самбарын бүдүүвч	Масштаб:
	Инженер	Л.Батгэрэл			Үе шат: А3 / Хуудас: 4 / Бүх хуудас: 8
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	
	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

ГС-3 самбарын бүдүүвч



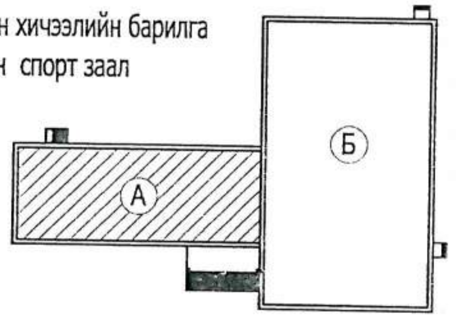
Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч, хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг, I хэвийн гүйдэл (А)
	Тэмдэглэгээ /маяг/ U /В/, Рсуурь /кВт/, Iтооц /А/
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэв /А/; Салгагч ба хайлах тавьц /А/
Утасны марк, урт, (м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/, Iхэв /А/, Салгагч дулааны релений тавьц /А/
Утасны марк, урт, (м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)

Цахилгаан хэрэглэгчид		Гр-1	Гр-2	Гр-3	Гр-4	Гр-5	Гр-6	Гр-7	Гр-8	Гр-9	Гр-10	Гр-11
Таних тэмдэг		8ш	6ш	6ш	5ш	2ш						
Байгуулалт дахь [1]												
Маяг												
Хэвийн чадал (кВт)		0.8	0.6	0.6	0.5	1.3*2	1.9	1.3	1.3	1.5	1.0	
Гүйдэл /А/	Iхэв /А/	4.0	3.0	3.0	2.5	2.6	9.5	6.5	6.5	7.5	5.0	
	Iявуулах /А/											
Цахилгаан хэрэглэгчид		Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Зөөврийн тоног төхөөрөмж	Гар хатаагч	Гэрэлтүүлэг					Нөөц
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №												

Булган аймаг Сайхан сум 320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБООТ	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНТЭЙ
ИНЖЕНЕР	А. Энхээ)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	)
ШАЛГАСАН	Г. Батаа)

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

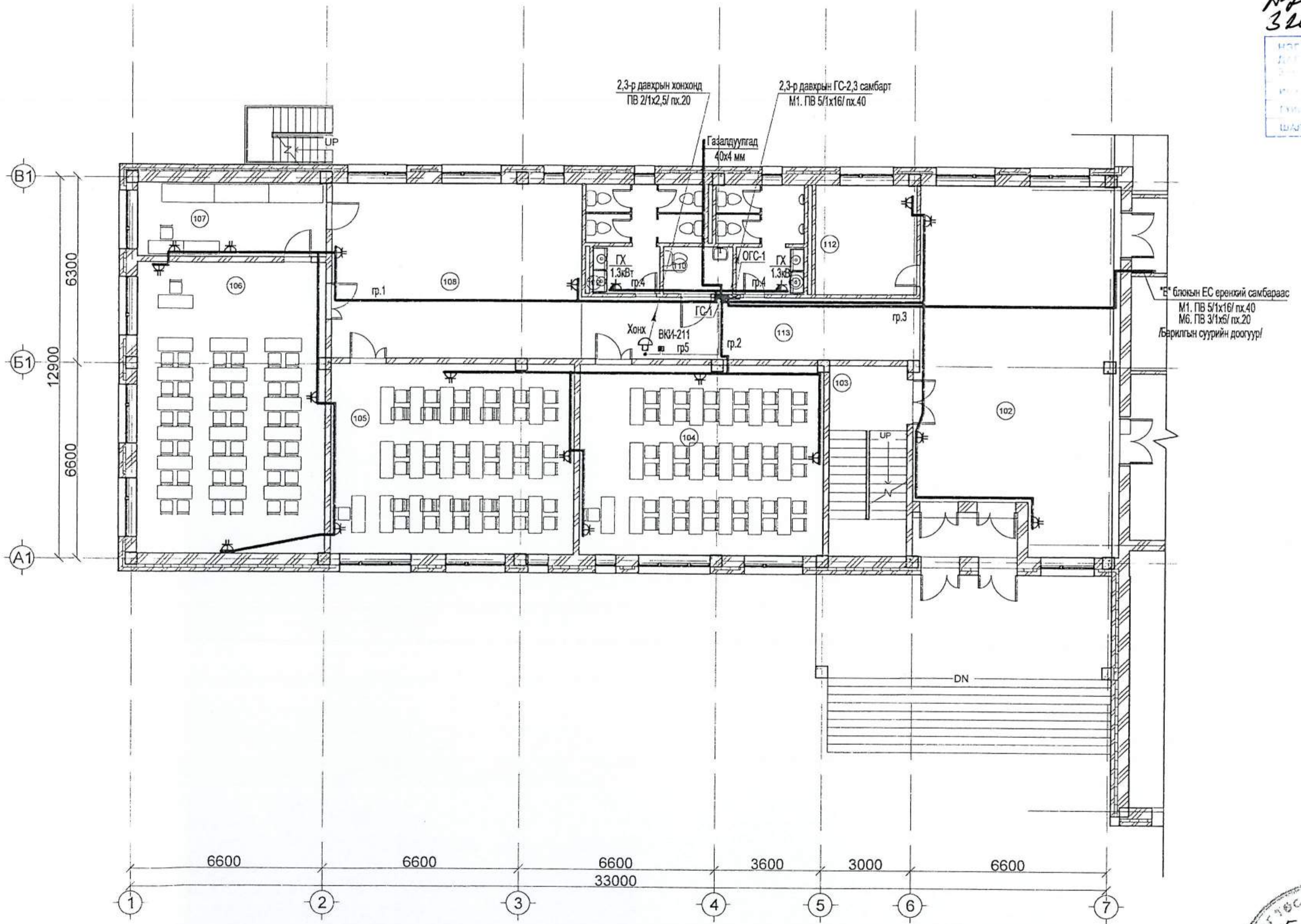


ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАСАН ЭКСПЕРТИЙН
5-06
2013-6-17

GAN KHARSH Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А Блок/				ХТ		
	Захирал	Л.Батаа		ГС-3 самбарын бүдүүвч	Масштаб:		
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	5	8
	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ...	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРГҮЙ, ...
...	A. Энхбат
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	
ШАЛГАСАН	Г.Багаа



1-р давхарын өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
101	Гонх	5.32 m²
102	Үүдний танхим	78.38 m²
103	Шатны талбай	16.72 m²
104	Анги	52.71 m²
105	Анги	52.63 m²
106	Анги	63.24 m²
107	Лаборатори	16.07 m²
108	Амралтын талбай	49.84 m²
109	Ариун цэврийн өрөө /эм/	11.60 m²
110	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.74 m²
111	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9.71 m²
112	Өлгүүр	12.50 m²
113	Хонгил	23.90 m²

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

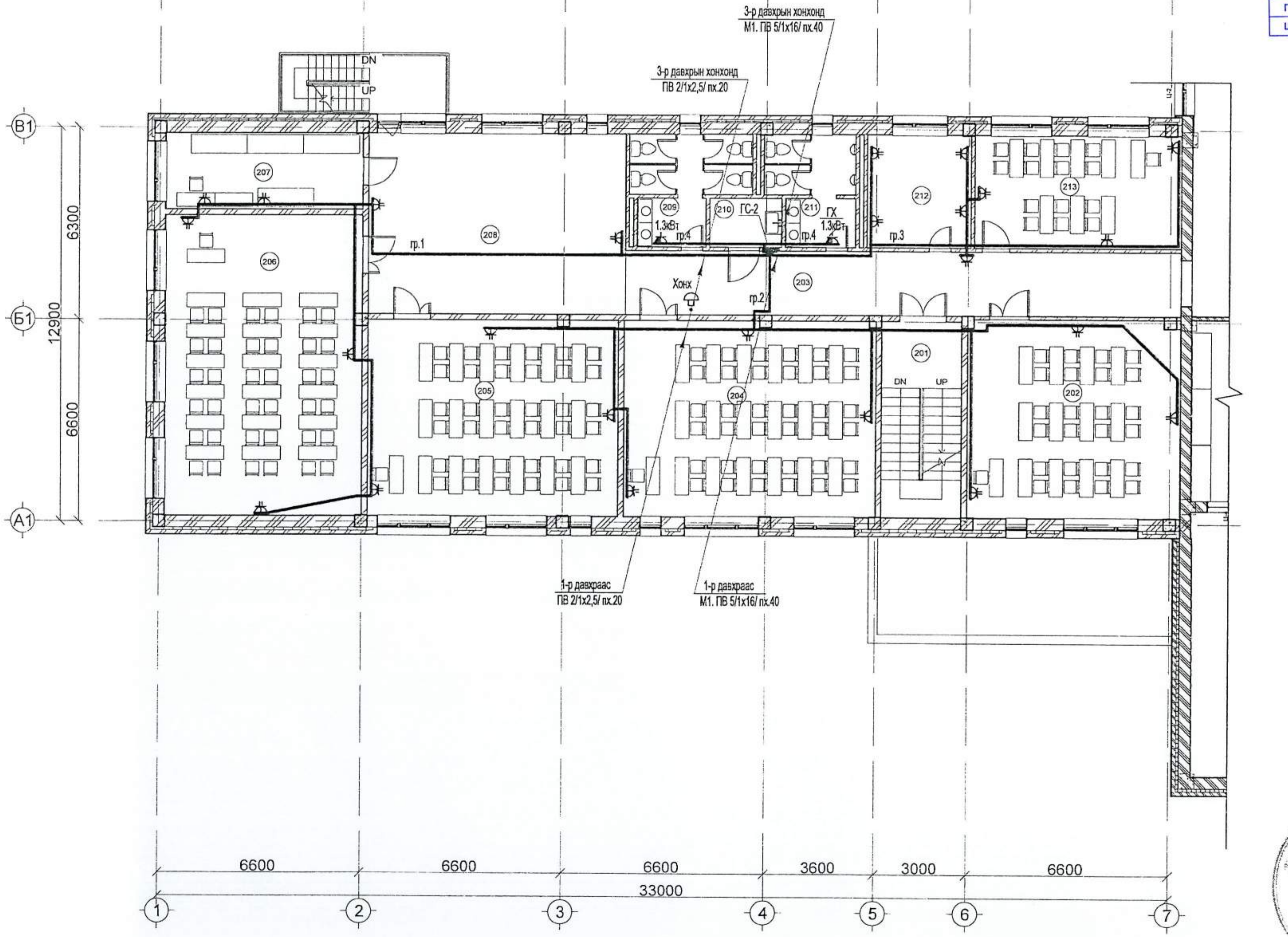
ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ... ЭКСПЕРТИЙН ... 5-06 ... 2013-6-17 он ... сар ... өдөр

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Г.Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

GAN KHARSH	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга/А блок/			ХТ		
	Захирал	Л.Батаа	3-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	Масштаб: 1:150		
	Инженер	Л.Батгэрэл		үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	А3	6	8
Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

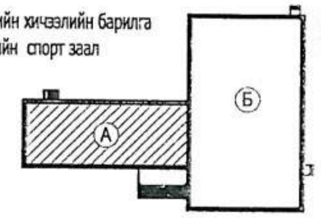
Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР	А. Энх-Од)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г. Батаа)



2-р давхарын өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
201	Шатны талбай	16.72 m²
202	Анги	45.06 m²
203	Хонгил	36.07 m²
204	Анги	52.71 m²
205	Анги	52.63 m²
206	Анги	63.24 m²
207	Лаборатори	16.07 m²
208	Амралтын талбай	49.84 m²
209	Ариун цэврийн өрөө /эм/	11.60 m²
210	Үйлчлэгчийн өрөө	3.74 m²
211	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9.71 m²
212	Нярвын өрөө	12.50 m²
213	Анги	24.97 m²

А. Сургуулийн хичээлийн барилга
Б. Сургуулийн спорт заал



ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТЫН ЭКСПЕРТИЙН
5-06
2013-6-17
он ... сар ... өдөр

Зөвшөөрөлцсөн	
БА	Г.Даваахүү
ББ	Н.Энхцацрал
ХАС	Б. Мандал
ЦБУ	Д.Болор
ХД	Ж.Өлзийбаяр

GAN KHARSH
Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК

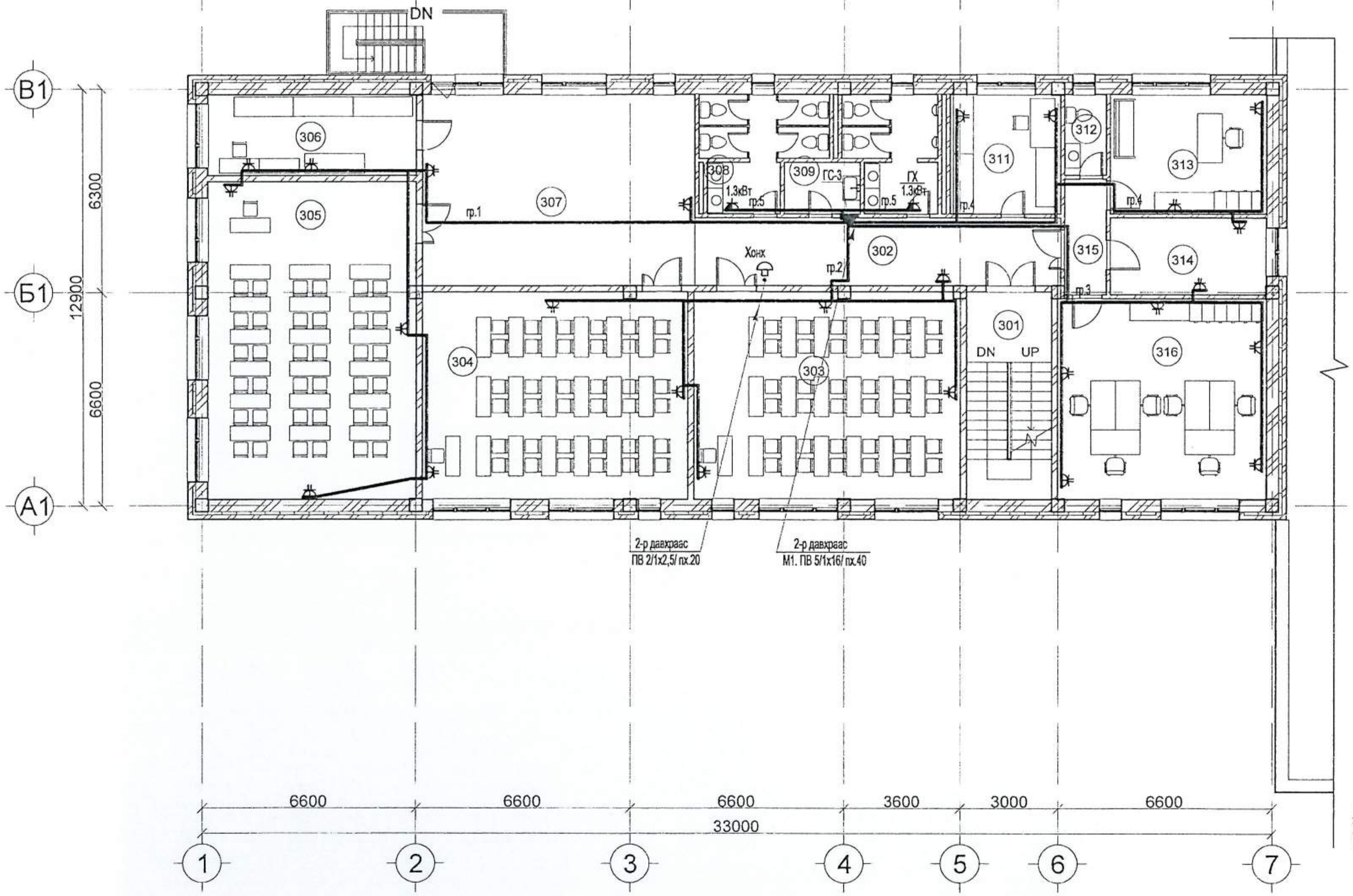
Архангай аймаг. Хангай сум.
320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/

ХТ

Захирал	Л.Батаа	3-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	Масштаб: 1:150
Инженер	Л.Батгэрэл		үе шат: А3, Хуудас: 7, Бүх хуудас: 8
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	
Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013 он

Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБООТ	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР	А. Энхбат ( )
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г. Батаа)



3-р давхарын өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
301	Шатны талбай	16.72 m²
302	Хонгил	23.65 m²
303	Анги	52.71 m²
304	Анги	52.63 m²
305	Анги	63.24 m²
306	Лаборатори	16.07 m²
307	Амралтын талбай	49.85 m²
308	Ариун цэврийн өрөө /эм/	11.60 m²
309	Үйлчлэгчийн өрөө	3.74 m²
310	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9.71 m²
311	Сургалтын менежерийн өрөө	12.49 m²
312	Ариун цэврийн өрөө	3.25 m²
313	Захиралын өрөө	17.76 m²
314	Аж ахуйн өрөө	11.42 m²
315	Хонгил	4.65 m²
316	Багш нарын өрөө	39.99 m²

Дугаар 5-06
2013-6-17

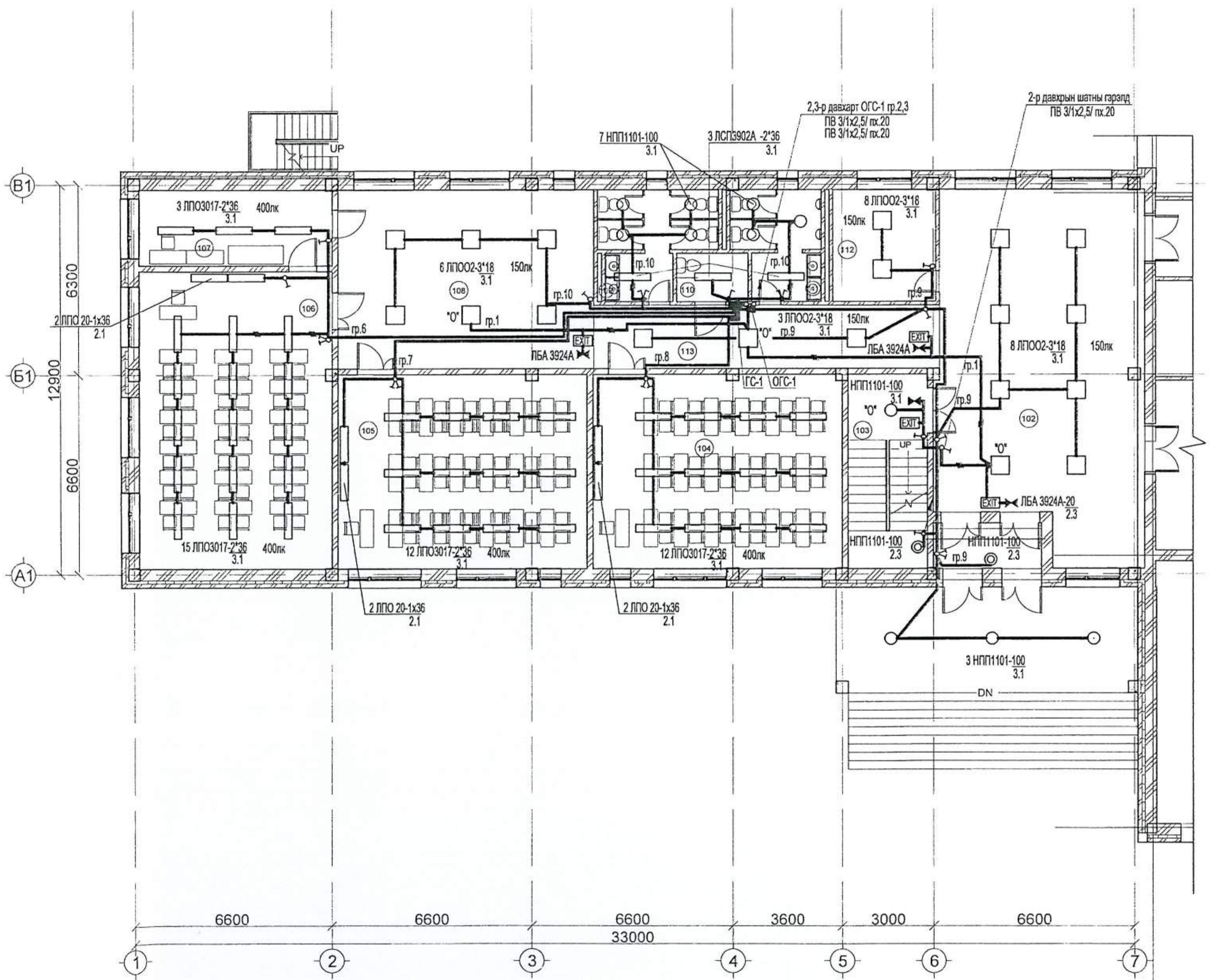
Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Г.Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

GAN KHARSH
Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК

Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/				ХТ		
Захирал	Л.Батаа		3-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	Масштаб: 1:150		
Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	8	8
Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОО	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖ	А. Жаргал)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г. Батаа)



1-р давхарын өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
101	Гонх	5.32 m²
102	Үүдний танхим	78.38 m²
103	Шатны талбай	16.72 m²
104	Анги	52.71 m²
105	Анги	52.63 m²
106	Анги	63.24 m²
107	Лаборатори	16.07 m²
108	Амралтын талбай	49.84 m²
109	Ариун цэврийн өрөө /эм/	11.60 m²
110	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.74 m²
111	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9.71 m²
112	Өлгүүр	12.50 m²
113	Хонгил	23.90 m²

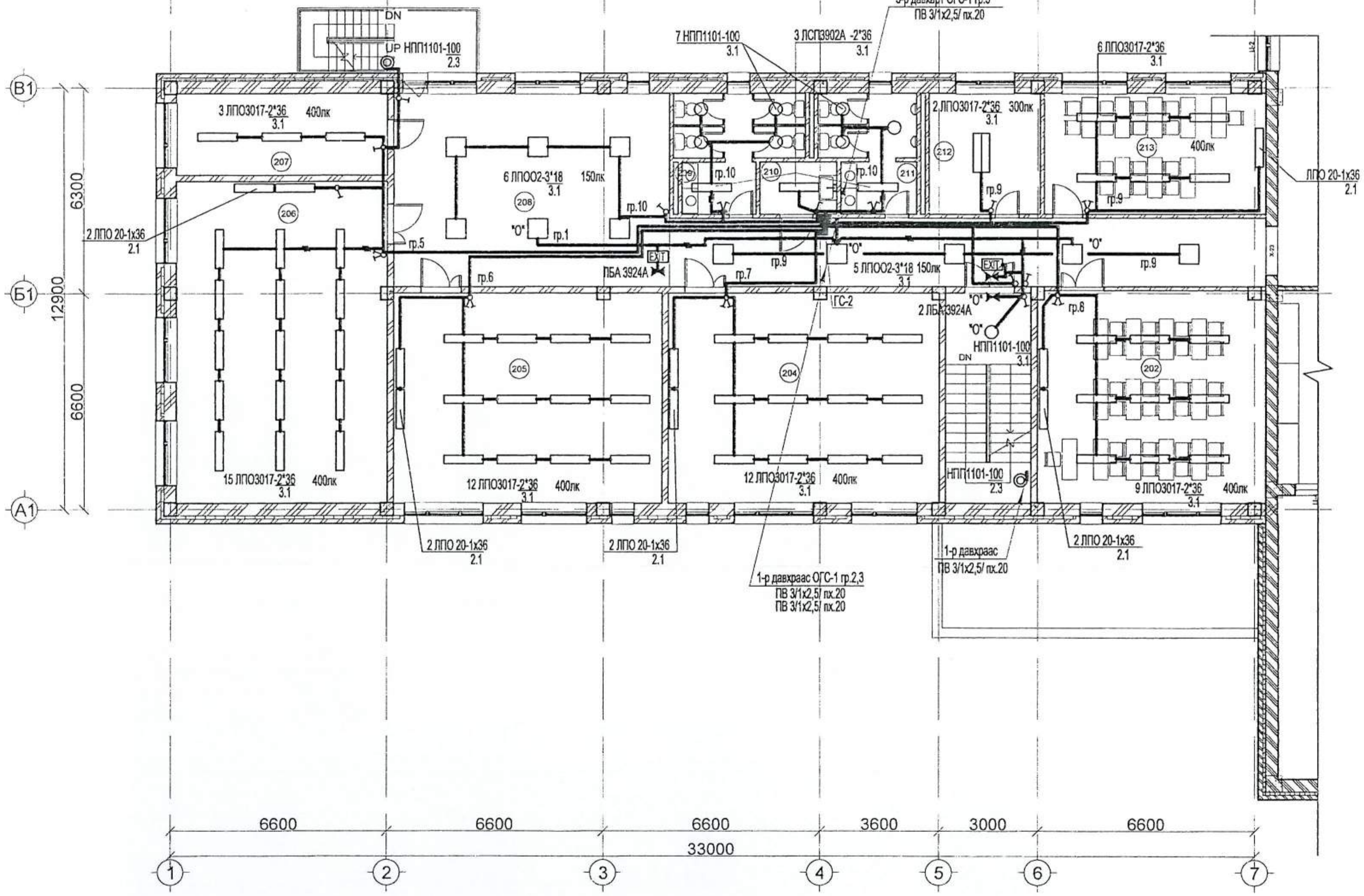
А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТ ЭКСПЕРТИЗ
5-06
2013-6-17

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Г.Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	Мандал
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

GAN KHARSH	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/				ДГ		
	Захирал	Л.Батаа		1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	Масштаб: 1:150		
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	1	4
Барилга угсралт, Зураг төсл... "ГАН ХАРШ" ХХК	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль



2-р давхарын өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
201	Шатны талбай	16.72 m²
202	Анги	45.05 m²
203	Хонгил	38.07 m²
204	Анги	52.71 m²
205	Анги	52.63 m²
206	Анги	63.24 m²
207	Лаборатори	16.07 m²
208	Амралтын талбай	49.84 m²
209	Ариун цэврийн өрөө /эм/	11.60 m²
210	Үйлчлэгчийн өрөө	3.74 m²
211	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9.71 m²
212	Няравын өрөө	12.50 m²
213	Анги	24.97 m²

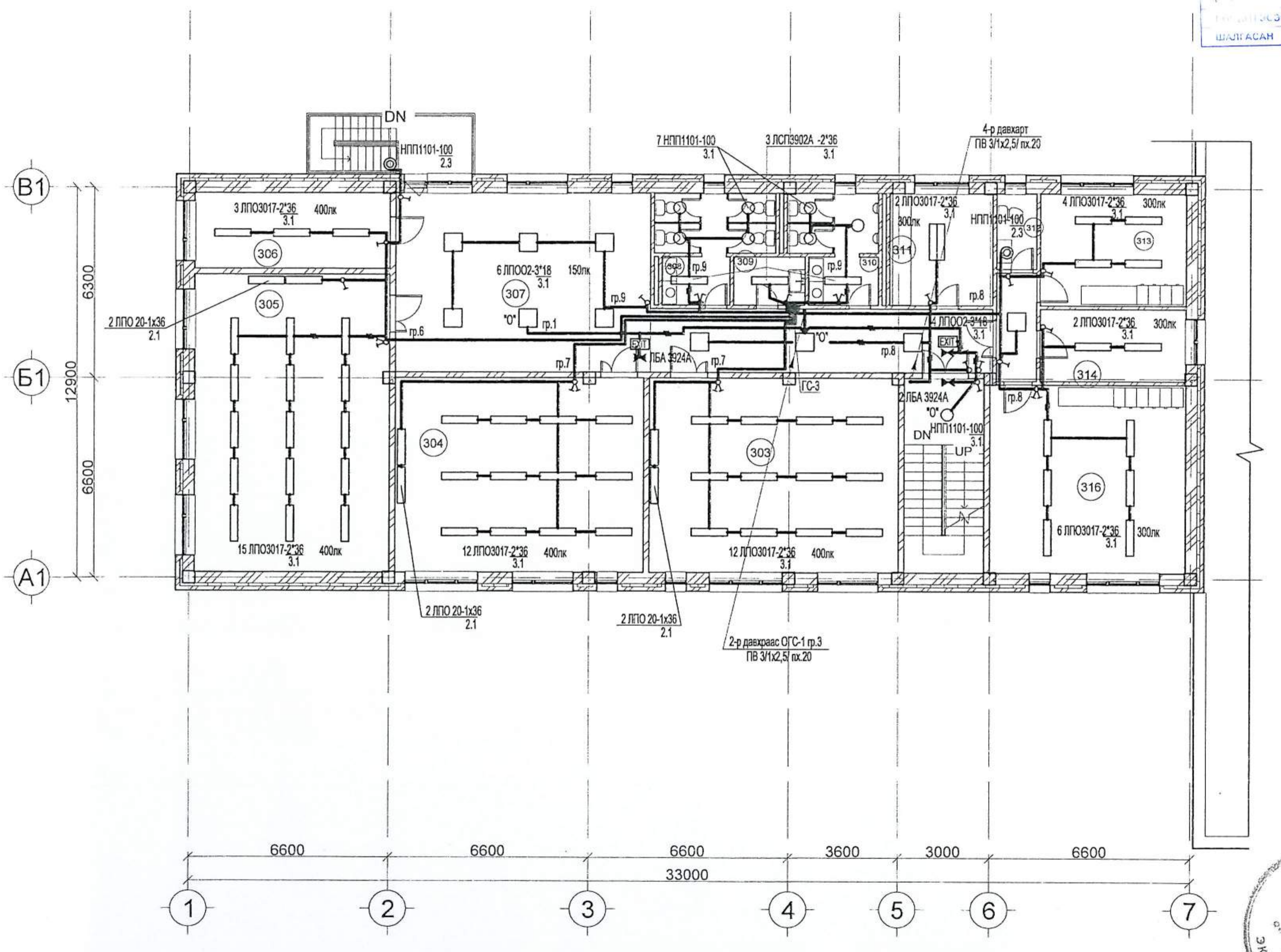
А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Г.Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

GAN KHARSH
Барилга угсралт, Зураг төсөл "ГАН ХАРШ" ХХК

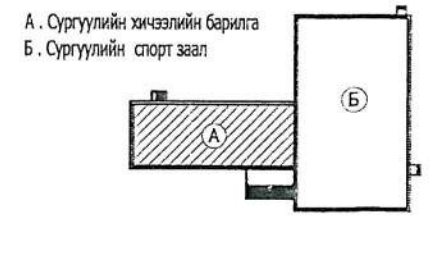
Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/				ДГ		
Захирал	Л.Батаа		2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	Масштаб:	1:150	
Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	2	4
Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль



3-р давхарын өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
301	Шатны талбай	16.72 m²
302	Хонгил	23.65 m²
303	Анги	52.71 m²
304	Анги	52.63 m²
305	Анги	63.24 m²
306	Лаборатори	16.07 m²
307	Амралтын талбай	49.85 m²
308	Ариун цэврийн өрөө /эм/	11.60 m²
309	Үйлчлэгчийн өрөө	3.74 m²
310	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9.71 m²
311	Сургалтын менежерийн өрөө	12.49 m²
312	Ариун цэврийн өрөө	3.25 m²
313	Захиралын өрөө	17.76 m²
314	Аж ахуйн өрөө	11.42 m²
315	Хонгил	4.65 m²
316	Багш нарын өрөө	39.99 m²

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал



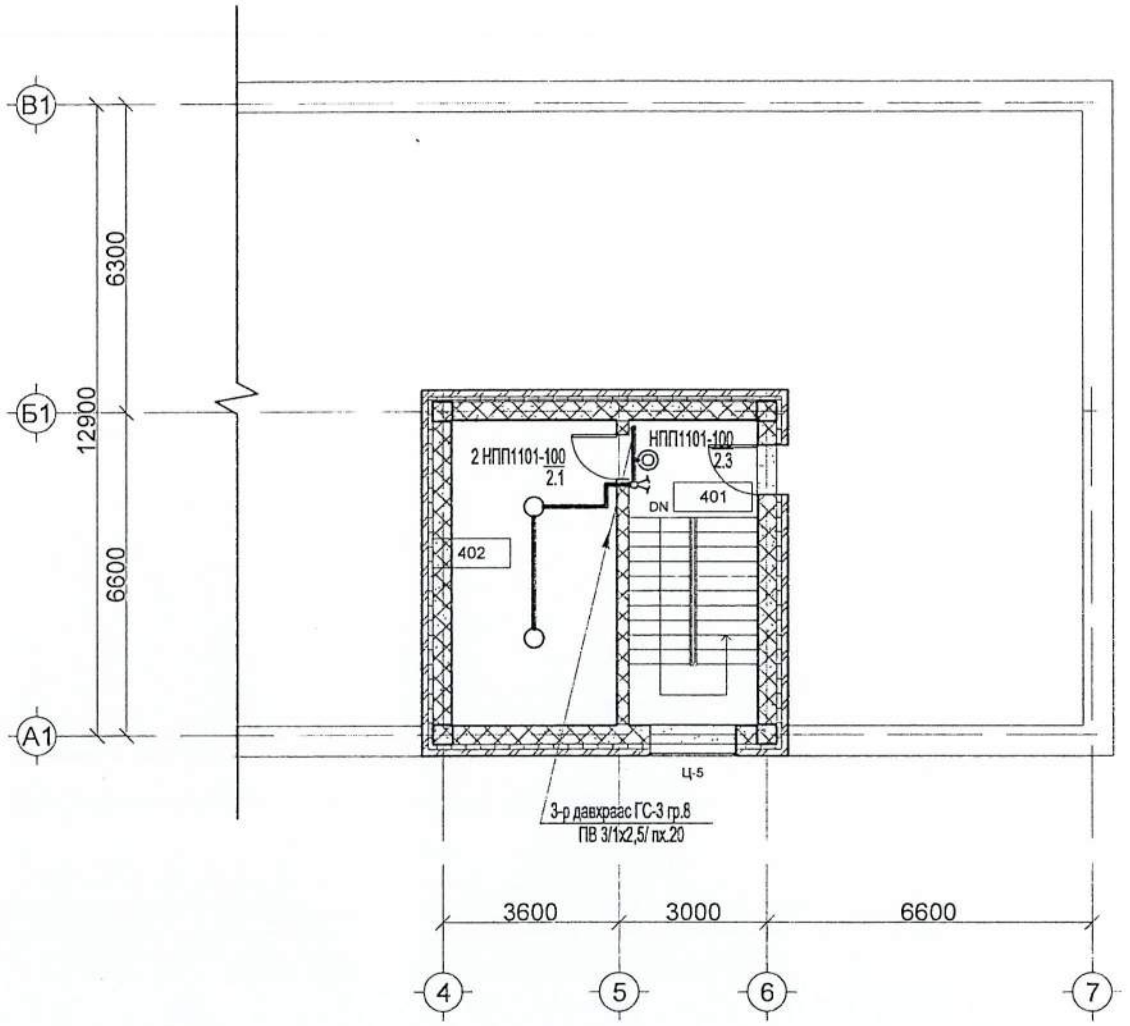
Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Г,Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

5-06
2013-6-17

GAN KHARSH Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/			ДГ
	Захирал	Л.Батаа	3-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	Масштаб: 1:150
	Инженер	Л.Батгэрэл		үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 4
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	
	Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

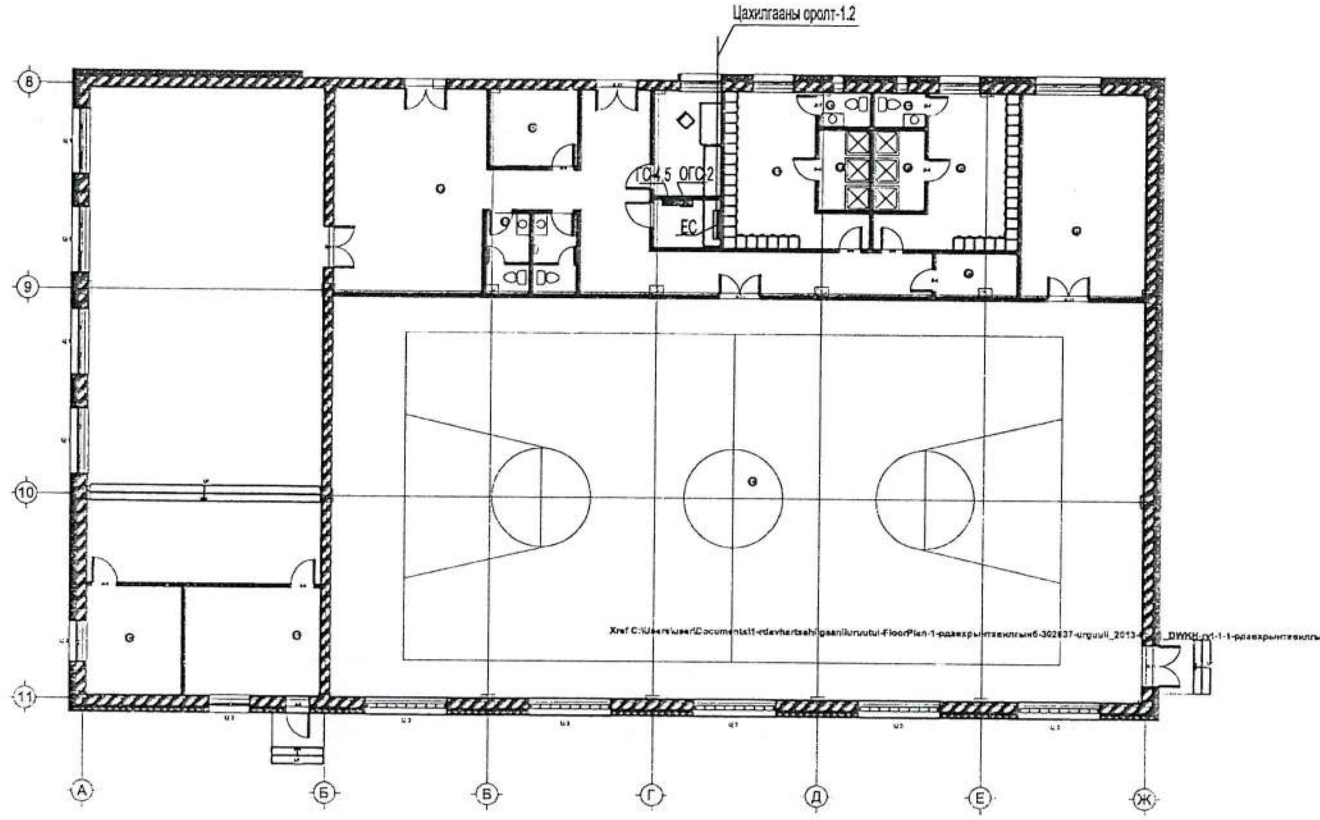
ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРЛАЖ ...
А. Энх-од
Г. Багаа



А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	Г.Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

GAN KHARSH Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /А блок/			ДГ
Захирал	Л.Батаа		1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	Масштаб: 1:100
Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3 / 4 / 4
Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он



Тайлбар

Архангай аймаг Хангай суманд баригдах "320 хүүхдийн сургууль, спорт заал"-ны барилгын дотор цахилгааны хэсгийн ажлын зургийг барилга архитектурын болон технологийн байгуулалт, сантехникийн даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" БД43-102-07, "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" БНбД23-02-08 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03 нормын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж.

Цахилгааны 1,2-р оролтыг гадна суурилуулах КТПН-ээс 2 кабель шугам татаж 1-р давхарт цахилгаан самабрын өрөөнд байрлах ерөнхий самбар ЕС-ыг тэжээх ба оролтын 2 автомат салгуурыг сэлгэн залгагч болгон ашиглана. ЕС самбараас өгч давхар бүрт байрлуулах ГС-4.5 самбаруудад цахилгаан тэжээлийг татна.

Зурагт тусгасан самбарууд нь стандартын дагуу үйлдвэрлэдэг самбарууд байхаар төлөвлөв.

Уг барилгын цахилгааны бүх хэрэглэгчдийн эрчим хүчний зарцуулалтын тооцоог ерөнхий самбарт тавигдсан 3 фазын идэвхит чадлын электрон тоолуураар хийнэ. Самбаруудын тэжээлийн шугаманд ПВ утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн шалны бэлтгэлээр болон хананд далд угсарна.

Дотор гэрэлтүүлэг.

Гэрэлтүүлгийг ерөнхий ба ажлын байрны, ослын зориулалтаар төлөвлөв. Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, орчны нөхцлөөс хамааруулан сонгов.

Спорт заалны гэрэлтүүлэгчдийг дам нуруунд бэхлэн тогтооно. /Спорт заалны гэрэлтүүлгийг 6м болгож нугалдаг шатаар засвар үйлчилгээг хийнэ./

Ерөнхий гэрэлтүүлэгт улайсах ба люминесцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч тавина.

Гарах гарцуудад батерейтэй гэрэлтүүлэгч болон чиглэл заасан сумтай, "EXIT" бичигтэй гэрэлтүүлэгч тоноглоно.

Гэрэлтүүлгийн шугаманд ПВ утсыг пластмасан хоолойд сүвлэн ханаар шавардлага дор далд, таазаар хучилтан дотор болон шалны бэлтгэлээр далд тавина.

Хүчит төхөөрөмж.

Бүх өрөөнд газардуулгын сэрээтэй олон янзын сэрээтэй залгуур холбох боломжтой хоёрлосон розеткыг далд тоноглоно.

Розеткын ба хүчний тоноглолын тэжээлд ПВ маркийн утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн ханаар шавардлага дор далд, таазаар шалны бэлтгэлд болон цутгамал хучилтан дотор далд татна.

Халаалтын радиатораас розеткыг 0.5м-ээс багагүй зайнд тавина.

Гэрэлтүүлгийн самбарыг шалнаас дээш 1.8м өндөрт, унтраалгыг хаалганы бариултай талд хүүхэд байнга байрлах өрөөнүүдэд 1.8м, бусад өрөөнд 1,5м-ийн өндөрт, розеткыг мөн хүүхэд байрлах өрөөнүүдэд 1,8м-ийн өндөрт, бусад өрөөнд 0,3-1,0м-ийн өндөрт угсарна.

Дамжуулагчийн тусгаарлагч гэмтсэн тохиолдолд сарних гүйдэл /ток утечка/ гүйх үед дифференциаль автомат /АД-12/-аар хэлхээг таслаж гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаална.

Аянга хамгаалалт газардуулга.

Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах зорилгоор хэвийн үед хүчдэлгүй байх боловч тусгаарлагч гэмтсэн үед гүйдэлд нэрвэгдэж болохуйц цахилгаан тоног төхөөрөмжийн их биеийг тусдаа дамжуулагчаар холбож газардуулна. Цахилгааны самбарын тэг утас нь дэд өртөөний нейтральтай найдвартай холбогдсон байх шаардлагатай. Газардуулгын утас нь бусад дамжуулагчаас өөр өнгөтэй шар ногоон судалтай байх ба самбарт ажлын ноолиос тусдаа тоноглосон PE шинд /цуглуулганд/ холбоно.

Бүх угсралтыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03, "Цахилгаан техник аюулгүйн ажиллагааны дүрэм", "Цахилгаан техникийн угсралт" БНбД03.05-06-90-ийн шаардлагын дагуу гүйцэтгэнэ.

Геологийн дүгнэлт.

Тус барилгын геологийн архив №13/12 судалгааны дүгнэлтийг 2013 онд "Инженер Геодези" ххк-д боловсруулсан. Дүгнэлтийг зохиогч Г.Баясгалан хийсэн.
3-3.м гүнээс хөрсний ус илэрсэн, улирлын гэсэлтийн гүн 3.83м, газар хөдлөлийн 8 балл элсэн чигжээстэй хайр хайрган хөрстэй.
Геологийн дүгнэлтээр хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл 600 Ом*м байгаа тул газардуулгын тооцоонд 600 Ом*м-ээр тооцсон болно.
Газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх ба хэмжиж үзээд илүү гарвал нэмж электрод зоож өгөх шаардлагатай.
/Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт ба материалын түүврийг ХТ-8 хуудаснаас үз.

ХТ,ДГ маркийн үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт

Д/д	Нэр	Хуудас
1	Тайлбар, үндсэн үзүүлэлтүүд, зургийн иж бүрдэл	ХТ-1
2	Материалын түүвэр	ХТ-2
3	ЕС ерөнхий самбарын бүдүүвч, таних тэмдэг	ХТ-3
4	ГС-4 гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	ХТ-4
5	ГС-5 гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	ХТ-5
6	1-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	ХТ-6
7	2-р давхрын хүчит төхөөремжийн байгуулалт	ХТ-7
8	Аянга хамгаалалт ба газардуулгын байгуулалт	ХТ-8
9	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
10	2-р давхрын гэрэлтүүлийн байгуулалтг	ДГ-2

Үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтийн нэр	Нэгж	Оролт 1.2 ЕС
Суурилагдсан нийт чадал	кВт	51.4
Тооцооны нийт чадал	кВт	43.7
Тооцооны нийт гүйдэл	А	74.0
Алслагдсан цэг дэх хүчдлийн алдагдал	%	0.73

Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ... ЗУРГИЙН ...
ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ,ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР А. Энхбол
ГҮЙЦЭТГЭСЭН ( )
ШАЛГАСАН Г.Багаа

GAN KHARSH	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга			ХТ
	Захирал	Л.Батаа	Зургийн иж бүрдэл ба тайлбар	Масштаб:
	Инженер	Л.Батгэрэл		үе шат: А3 / Хуудас: 1 / Бүх хуудас: 8
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	
Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр, үзүүлэлт	Маяг	Хэмж нэгж	Тоо	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
1	Хананд ил тавих, ерөнхий хуваарилах самбар. ЕС. IP-31				
	Оролтонд: 3 туйлт автомат ВА88-32.3Р. Іх=125А Ісалгуур=125А-2ш.				
	а. гүйдлийн трансформатор ТТИ-А, 120/5А-3ш	5 групптэй	ком	1	ШМП-6-0 36 УХЛ3
	б. 3 фазын идэвхит чадлын электрон тоолуур, 380/220В, 5А-1ш	самбар			*1000х650х300*
	в. Вольтметр 0-500В-1ш				
	Цэнэг шавхагч ОПС1-В 4Р-1ш				
	Шугаманд: 3 туйлт автомат ВА47-100.3Р. І=С40-3ш.				
	ВА47-100.3Р. І=С80-2ш.				
2	Хананд ил тавих, гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар.IP-31.				
	Оролтонд: 3 туйлт автомат ВА47-29.3Р. І=63/С32-1ш,				
	Цэнэг шавхагч ОПС1-С 4Р-1ш	10 групптэй			ГС-4
	Шугаманд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. І=63/В16 -7ш	самбар	ком	1	ШРн-1-36з-36 УХЛ3
	2 туйлт дифференциаль автомат АД-12.2Р Ін=20А. Ідп=30мА-3ш				*540х310х120*
3	Хананд далд тавих, гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар.IP-31.				
	Оролтонд: 3 туйлт автомат ВА47-29.3Р. І=63/С25-1ш,	6 групптэй			ГС-5
	Цэнэг шавхагч ОПС 1-С 4Р-1ш	самбар	ком	1	ШРв-24з-36 УХЛ3
	Шугаманд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. І=63/В16 -3ш				*405х320х120*
	2 туйлт дифференциаль автомат АД-12.2Р Ін=20А. Ідп=30мА-3ш,				
4	Хананд далд тавих, ослын гэрэлтүүлгийн самбар.IP-31.				
	Оролтонд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. І=63/С25-1ш,	3 групптэй			ОГС-2
	Цэнэг шавхагч ОПС 1-С 2Р-1ш	самбар	ком	1	ШРв-12з-36 УХЛ3
	Шугаманд: 1 туйлт автомат ВА47-29.1Р. І=63/В16 -3ш				*275х320х120*
5	Ердийн 1 даруулгат хананд далд тавих унтраалга.IP-20	250В,10А	ш	16	
6	Ердийн 2 даруулгат хананд далд тавих унтраалга.IP-20	250В,10А	ш	6	
7	Хамгаалагдсан хананд ил тавих 1 даруулгат унтраалга.IP-44	250В,10А	ш	4	
8	Хамгаалагдсан хананд ил тавих 2 даруулгат унтраалга.IP-44	250В,10А	ш	4	
9	Батерейтэй гэрэлтүүлэгч 230В 1х20Вт	ЛБА 3924А	ш	5	
10	Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын товчлуур	ВКИ-211	ш	1	
11	Гадна гэрэлтүүлгийн хамгаалагдсан бүрхүүлтэй соронзон залгуур 380В 17А	КМИ10960	ш	1	
12	Улайсах чийдэнтэй ус чийгнээс хамгаалагдсан хана, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 100Вт. 220В.IP-44	НПП 1101-100	ш	11	
13	Улайсах чийдэнтэй ус чийгнээс хамгаалагдсан хана, таазанд тавих металл тортой гэрэлтүүлэгч 100Вт. 220В.IP-44	НПП 1102-100	ш	2	
14	100Вт чадалтай улайсах чийдэн	Б220-235-100	ш	13	
14"	Хананд далд тавих, хоёрлосон, газардуулгын контакттай розетка IP20	250В,10А	ш	23	

1	2	3	4	5	6
15	"EXIT" бичигтэй гэрэлтүүлэгч, цэнэглэгддэг батарейтай.IP-20 220В сум заасан "LED" 2х3Вт		ш	7	
16	3*18Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч.IP-20	ЛПО02-3*18	ш	12	
17	2*36Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч.IP-20	ЛПО3017-2*36	ш	48	
18	2*36Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч.IP-65	ЛСП3902А-2*36	ш	17	
19	36Вт люминесцент чийдэн	ЛЛ-26/36Вт	ш	130	
20	18Вт люминесцент чийдэн 220В	ЛЛ-26/18Вт	ш	36	
21	Стартер /өдөөгч/	80С-220	ш	166	
22	Унтраалга розетка далд тавих хайрцаг	КУВ-1м	ш	45	
23	Далд утас салбарлах хайрцаг	У-197	ш	30	
24	1х2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас	ПВ3	м	2500	
25	мөн -- 1х6мм2	ПВ3	м	180	
26	мөн -- 1х16мм2	ПВ3	м	200	
27	16мм2 зэс голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай утасны төгсгөвч	DT-16	ш	20	
28	Пластмассан хоолой- IP-55	ПНД-ф-20	м	650	
29	Пластмассан хоолой- IP-55	ПНД-ф-32	м	50	
30	Пластмассан хоолой- IP-55	ПНД-ф-40	м	40	
31	Винипласт хоолой L=4м	ф 100	ш	3	Цахилгааны оролт
32	Ган тууз	40х4 мм	м	430	
33	Ган утас ф=8мм		м	300	
34	Булан төмөр L=2.5м	50х50х5 мм	ш	24	
35	Металл галоген чийдэнтэй ус чийгнээс хамгаалагдсан хана, таазнаас зүүх металл тортой гэрэлтүүлэгч 250Вт. 220В.IP-44	РСП11-250	ш	16	
36	Металл галоген чийдэн 230В 150Вт	МГЛ-150	ш	16	
37	12м урт шат, нугалсан байдалд 6м урт болно. /Спорт заалны гэрэлтүүлгийн засвар үйлчилгээнд/		ш	1	БНСУ

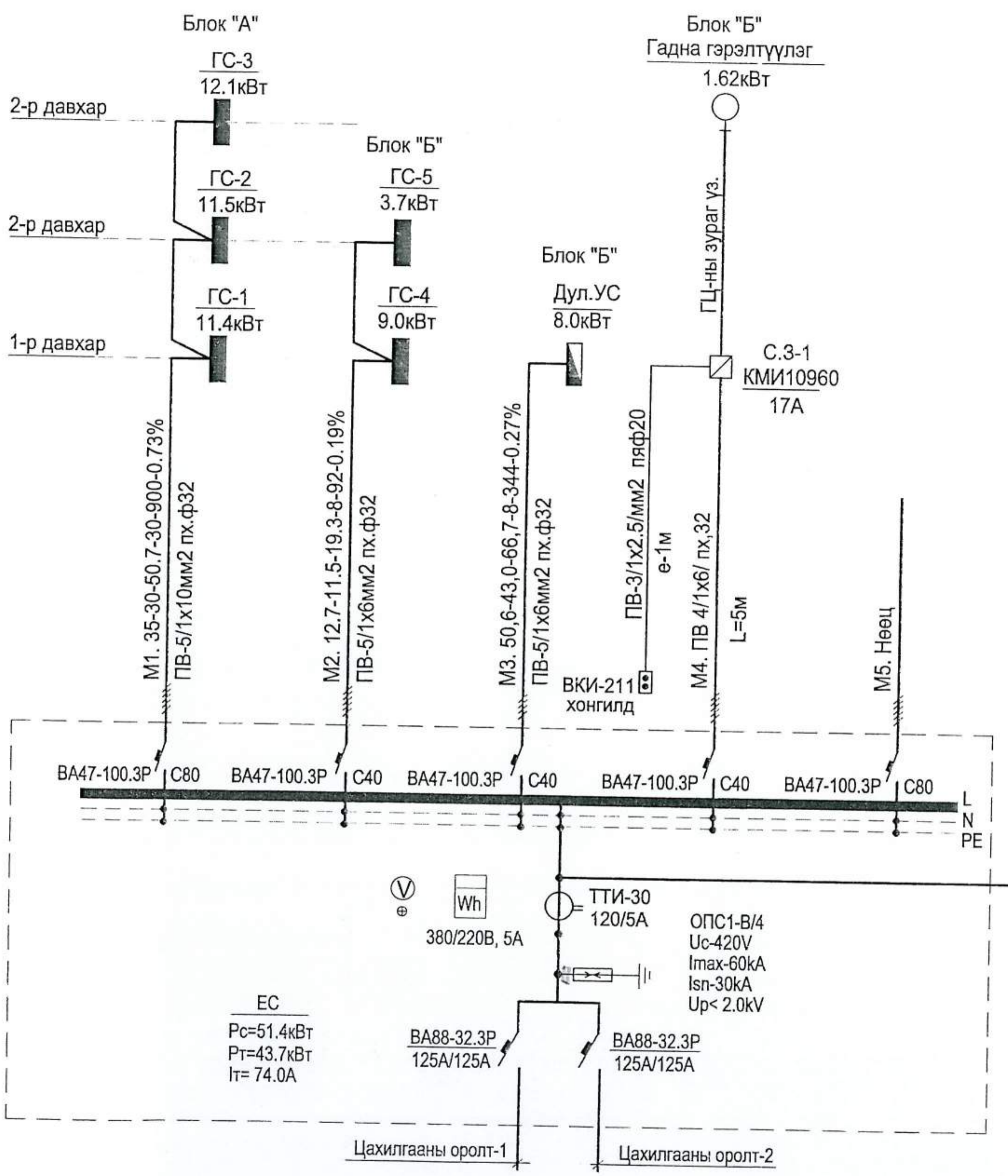
А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ | ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ.ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР (А.Энхзул)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН ( )
ШАЛГАСАН (Г.Багаа)

GAN KHARSH Барилга угсралт. Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга				ХТ		
	Захирал	Л.Батаа		Материалын түүвэр	Масштаб		
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	2	8
	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Ерөнхий бүдүүвч



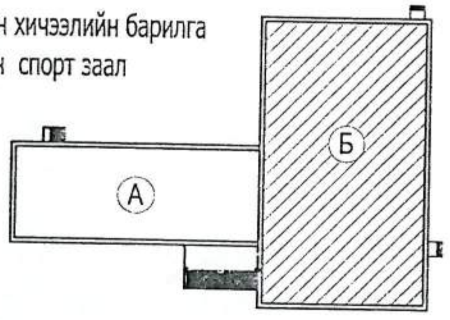
Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ... ХҮЧИН ...
ИНЖЕНЕР	А. Лхагва
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	
ШАЛГАСАН	Г. Багаа

Таних тэмдэг

Тэмдэглэгээ	Нэр
	Цахилгааны хуваарилах ерөнхий самбар
	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар
	Дифференциаль автомат салгуур
	Автомат салгуур
Wh	Цахилгаан эрчим хүчний тоолуур
	Гүйдлийн трансформатор
V	Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт
A	Амперметр сэлгэн залгагчийн хамт
	Дохионы гэрэл
	Соронзон залгуур, удирдах товчлуур
	Цахилгаан дамжуулагч утас кабелийн тоо
	Цэнэг шавхагч
	Бууруулах трансформатортай хайрцаг
N, PE	Ноолийн ба газардуулгын шин
	Сэнс
	Удирдлагын самбар
	Улайсах таазны гэрэлтүүлэгч
	Улайсах ханын гэрэлтүүлэгч
	Люминесцент 2х36Вт таазны гэрэлтүүлэгч
	Люминесцент 3х18Вт таазны гэрэлтүүлэгч
	Хананд далд тоноглох 1 даруулгат унтраалга
	Хананд далд тоноглох 2 даруулгат унтраалга
	Хананд далд тоноглох 2 туйлт газардуулгын контакттай хоёрлосон розетка IP20
	Хананд ил тоноглох 2 туйлт газардуулгын контакттай розетка IP44

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал



Төслийн ... хянасан
25.06
2013-6-17
... экспертийн

Бүдүүвч дээрхи бичлэгийн дэс дараалал

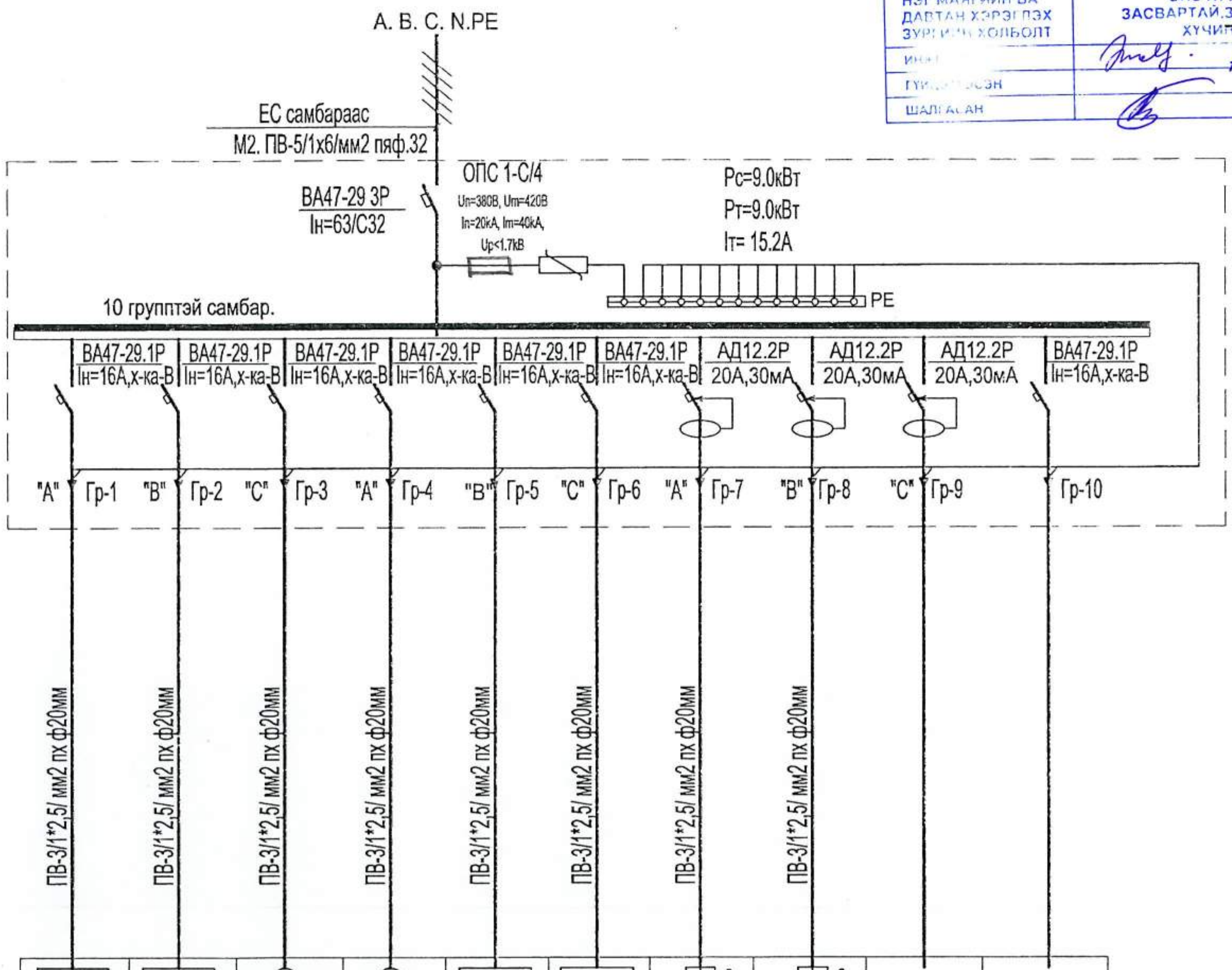
Тэжээх ба группийн шугам								
групп ба тэжээх шугамын 1	суурилагдсан чадал кВт	тооцооны чадал кВт	тооцооны гүйдэл А	шилжүүлсэн урт м	момент кВт.м	хүчдлийн алдагдал %	утасны тоо х. огтлол	угсрах арга ба яндан, ф

	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /Б блок/			ХТ		
GAN KHARSH	Захирал	Л.Батаа	ЕС самбарын бүдүүвч	Масштаб:		
	Инженер	Л.Батгэрэл		үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	А3	3	8
	Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

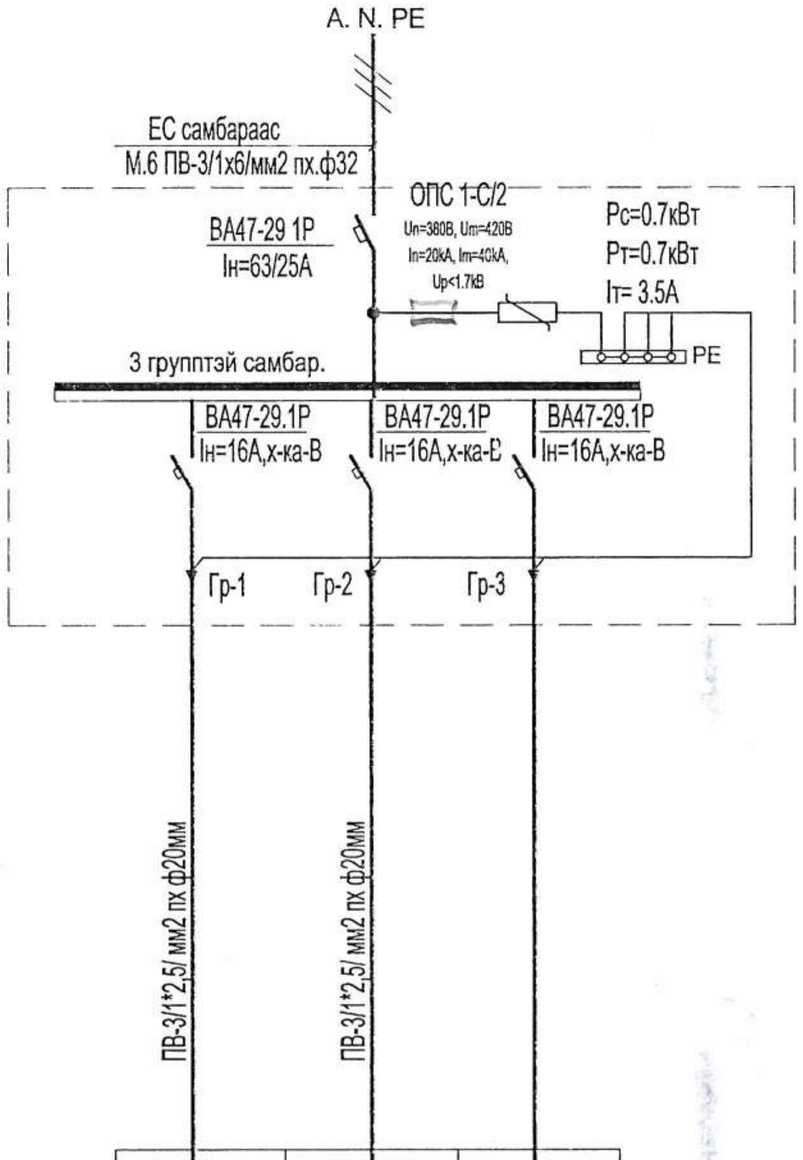
НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБООТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ,ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖ...	Д. Зороо
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г.Багаа

ГС-4 самбарын бүдүүвч



		Гр-1	Гр-2	Гр-3	Гр-4	Гр-5	Гр-6	Гр-7	Гр-8	Гр-9	Гр-10
Тухайн тэжээх шугам											
Шин дамжуулагч, хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг, I хэвийн гүйдэл (А)										
	Тэмдэглэгээ /маяг/ U /В/, Рсуурь /кВт/, Iтооц /А/										
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэв /А/; Салгагч ба хайлах тавц /А/	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	АД12.2Р 20А,30мА	АД12.2Р 20А,30мА	АД12.2Р 20А,30мА	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В
Утасны марк, урт,(м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)										
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/, Iхэв /А/, Салгагч дулааны релений тавц /А/										
Утасны марк, урт,(м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм		
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг							8ш	6ш		
	Байгуулалт дахь [1]										
	Маяг										
	Хэвийн чадал (кВт)	1.4	1.1	1.44	1.44	1.2	1.1	0.8	6.0		
	Гүйдэл /А/ Iхэв /А/	7.0	5.5	7.7	7.7	6.0	5.5	4.0	3.0		
	Гүйдэл /А/ Iявуулах /А/										
	Цахилгаан хэрэглэгчид	Урлагийн танхимын гэрэлтүүлэг		Спорт заалны гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг		Зөөврийн тоног төхөөрөмж		Нөөц	
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №										

ОГС-2 самбарын бүдүүвч



	Гр-1	Гр-2	Гр-3
Шугамын гаралтын аппарат	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В	ВА47-29.1Р Iн=16А,х-ка-В
Утасны марк	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	ПВ-3/1*2,5/ мм2 пх ф20мм	
Хэвийн чадал (кВт)	0.5	0.2	
Iхэв /А/	2.5	1.0	
Цахилгаан хэрэглэгчид	1-р давхрын ослын гэрэлтүүлэг	2-р давхрын ослын гэрэлтүүлэг	

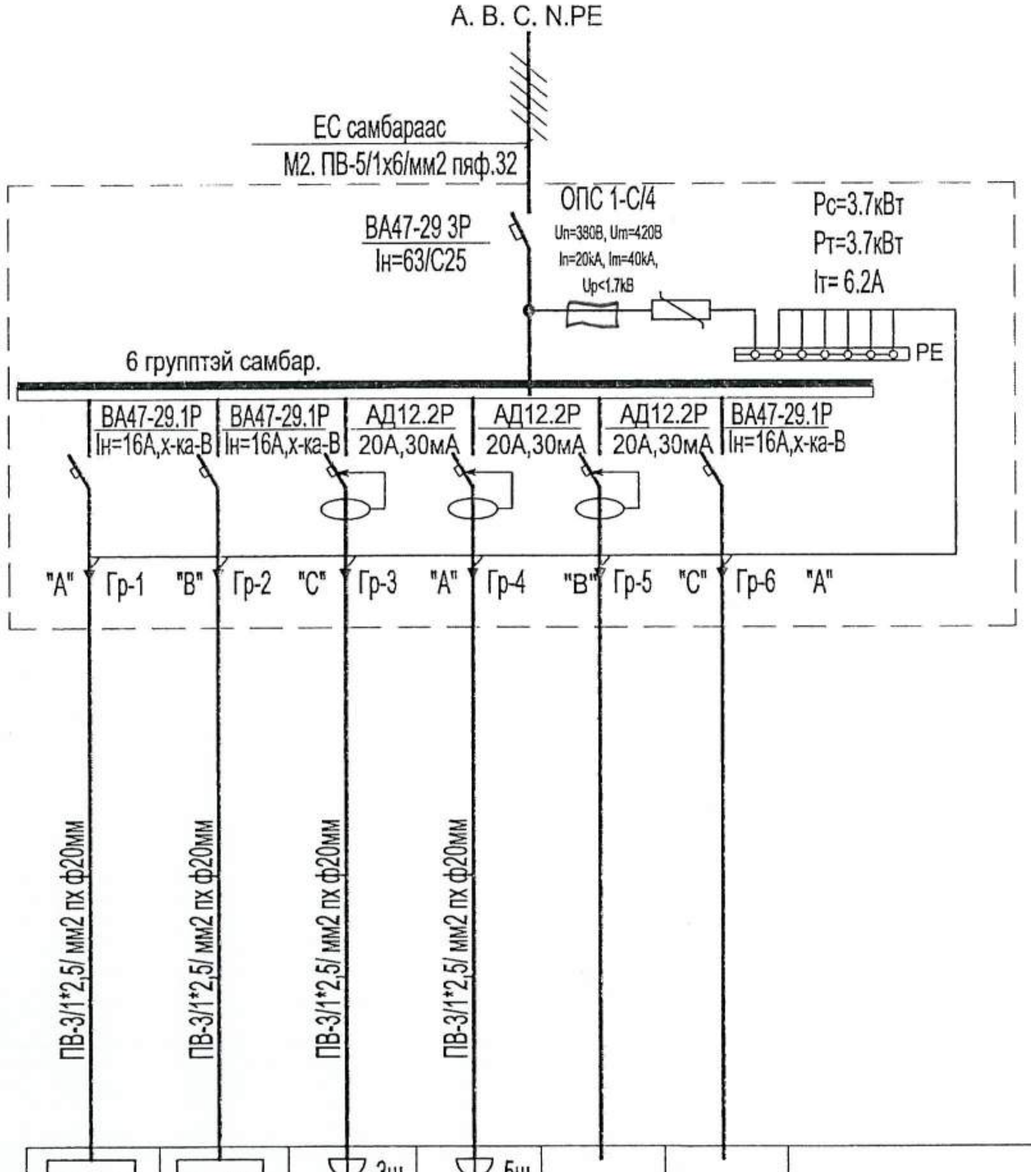
А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ 5-06 2013-6-17

GAN KHARSH	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /Б блок/			ХТ		
Захирал	Л.Батаа		ГС-4, ОГС-2 самбарын бүдүүвч	Масштаб:		
Инженер	Л.Батгэрэл			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	4	8
Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		

Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК

ГС-5 самбарын бүдүүвч



Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч, хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг, I хэвийн гүйдэл (А)
	Тэмдэглэгээ /маяг/ U /В/, Рсуурь /кВт/, Iтооц /А/
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэв /А/; Салгагч ба хайлах тавьц /А/
Утасны марк, урт, (м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/, Iхэв /А/, Салгагч дулааны релений тавьц /А/
Утасны марк, урт, (м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм),	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар (урт.м)

Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг			3ш	5ш				
	Байгуулалт дахь [1]								
	Маяг								
	Хэвийн чадал (кВт)	0.8	2.1	0.3	0.5				
	Гүйдэл /А/ Iхэв /А/	4.0	10.6	1.5	2.5				
	Гүйдэл /А/ Iявуулах /А/								
	Цахилгаан хэрэглэгчид	Гэрэлтүүлэг		Зөөврийн тоног төхөөрөмж		Нөөц			
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №								

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

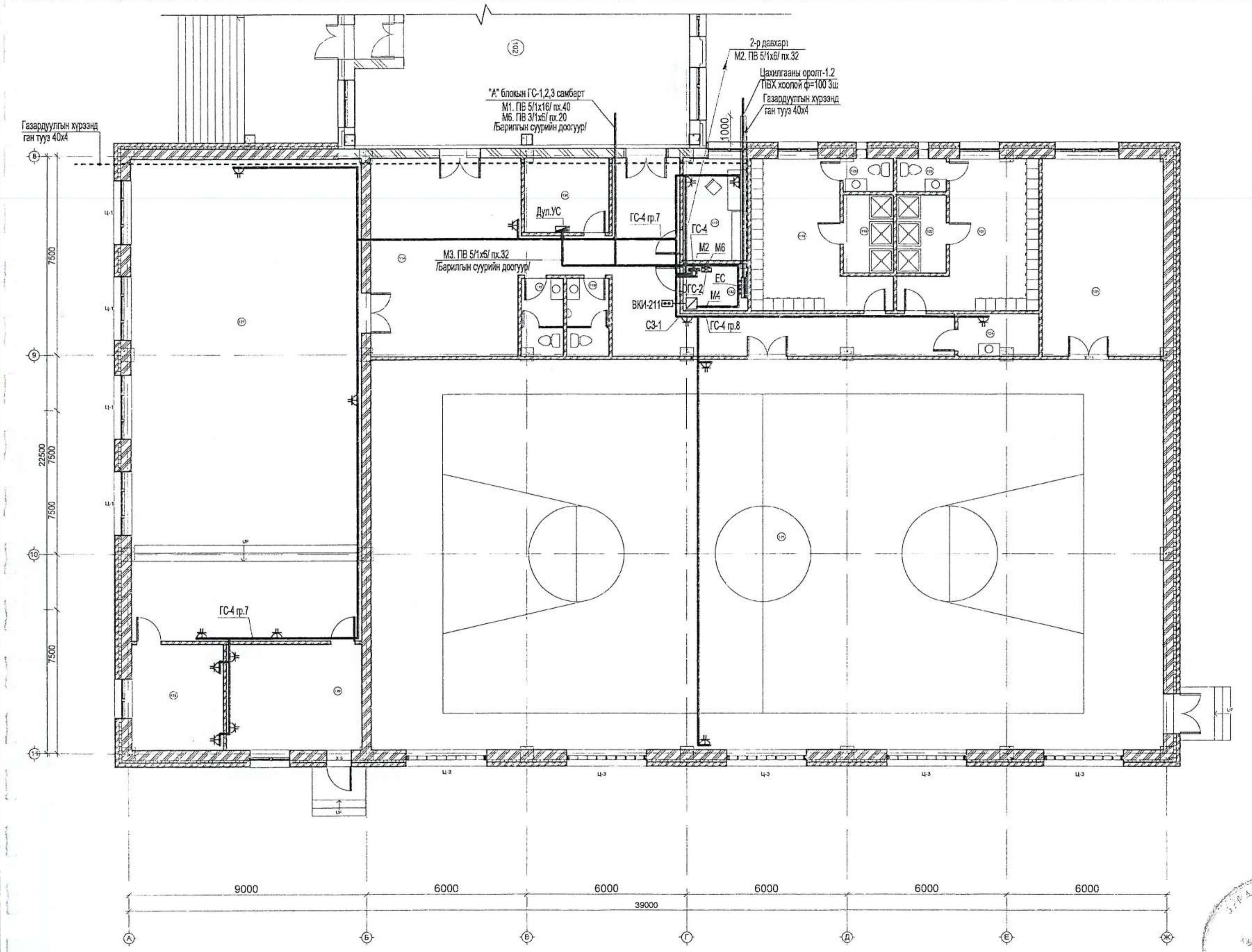
...ИЙН БА ...ЭГЛЭХ ...ЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ.ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
	А.Энхбат
...ЭН	( )
...АН	Г.Багаа

ЭКСПЕРТИЙН ... 5-06 ... 2013-6-17

GAN KHARSH Барилга угсралт, Зураг төсөл "ГАН ХАРШ" ХХК	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга/Б блок/				ХТ
	Захирал	Л.Батаа		ГС-5 самбарын бүдүүвч	Масштаб:
	Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3 / 5 / 8
	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБООТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ,ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР	А. Энхбат)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г.Багаа)



1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м2
114	Хонгил	81.80 m²
115	Ариун цэврийн өрөө /эм/	4.52 m²
116	Ариун цэврийн өрөө /эр/	4.67 m²
117	Багшийн өрөө	9.36 m²
118	Хувцас солих өрөө /эм/	21.60 m²
119	Душ /эм/	5.55 m²
120	Ариун цэврийн өрөө /эм/	2.30 m²
121	Хувцас солих өрөө /эр/	21.54 m²
122	Душ /эр/	5.55 m²
123	Ариун цэврийн өрөө /эр/	2.35 m²
124	Цэврлэгчийн өрөө	4.64 m²
125	Агуулах	33.92 m²
126	Спорт заал	435.19 m²
127	Урлаг танхим	157.36 m²
129	Туслах өрөө	20.26 m²
128	Өрөө	13.91 m²
130	Дулааны өрөө	8.92 m²
132	Цахилгааны өрөө	4.29 m²

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТ ... ЭКСПЕРТИЙН ...
5-06
2013-8-17

Зөвшөөрөлцсөн				Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга/Б блок/				ХТ		
БА	Г.Даваахүү		GAN KHARSH	Захирал	Л.Батаа		1-р давхрын хүчит тоноглолын байгуулалт	Масштаб: 1:150		
ББ	Н.Энхцацрал			Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
ХАС	Б. Мандал			Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	6	8
ЦБУ	Д.Болор		Барилга угсралт, Зураг төсөлийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		
ХД	Ж.Өлзийбаяр									

Тайлбар

Уг барилга нь галд тэсвэрлэлтийн 2-р зэрэгт орох бөгөөд Монгол улсын нутаг дэвсгэрт 1м2 талбайд жилд буух аянгын тооны зургаар 20-40 цагийн хугацаатай бүсэд орох учир "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын төхөөрөмжийн зураг төсөл зохиох" БД43-103-08 зааврын дагуу 3-р зэргээр хамгаалалтыг хийв.

Барилгыг тойруулан 50x50x5мм 2.5м урт булан төмрийг газрын хөрснөөс доош 0.7м гүнд зоох ба хооронд нь 40x4мм туузан гангаар холбож газардуулгын хүрээг хийнэ. Барилгын дээвэр дээгүүр ф=8мм ган утсаар аянга хүлээн авагч тор хийж өгнө. Дээвэр дээр тавих торыг газардуулгын хүрээтэй холбохдоо 40x4мм ган туузаар гүйдэл буулгагч болгон барилгын ханыг дагуулан угсарна. Дээврээс дээш гарсан металл элементүүд /утааны төмөр яндан, салхивчийн төхөөрөмж, радио зогсуур гэх мэт/ бүх хэсгүүдийг дээвэрт тавьсан аянга хүлээн авах торонд холбоно.

Газардуулгын хүрээг төлөвлөж буй КТПН болон халаалтын зуухны газардуулгын хүрээтэй гагнаж холбоно. Угсралтын бүх холбоосыг гагнаж хийнэ. Барилгад орж байгаа халаалт, цэвэр усны ган хоолойнуудыг газардуулгад холбоно.

Тус барилгын инженер геологийн дүгнэлт.

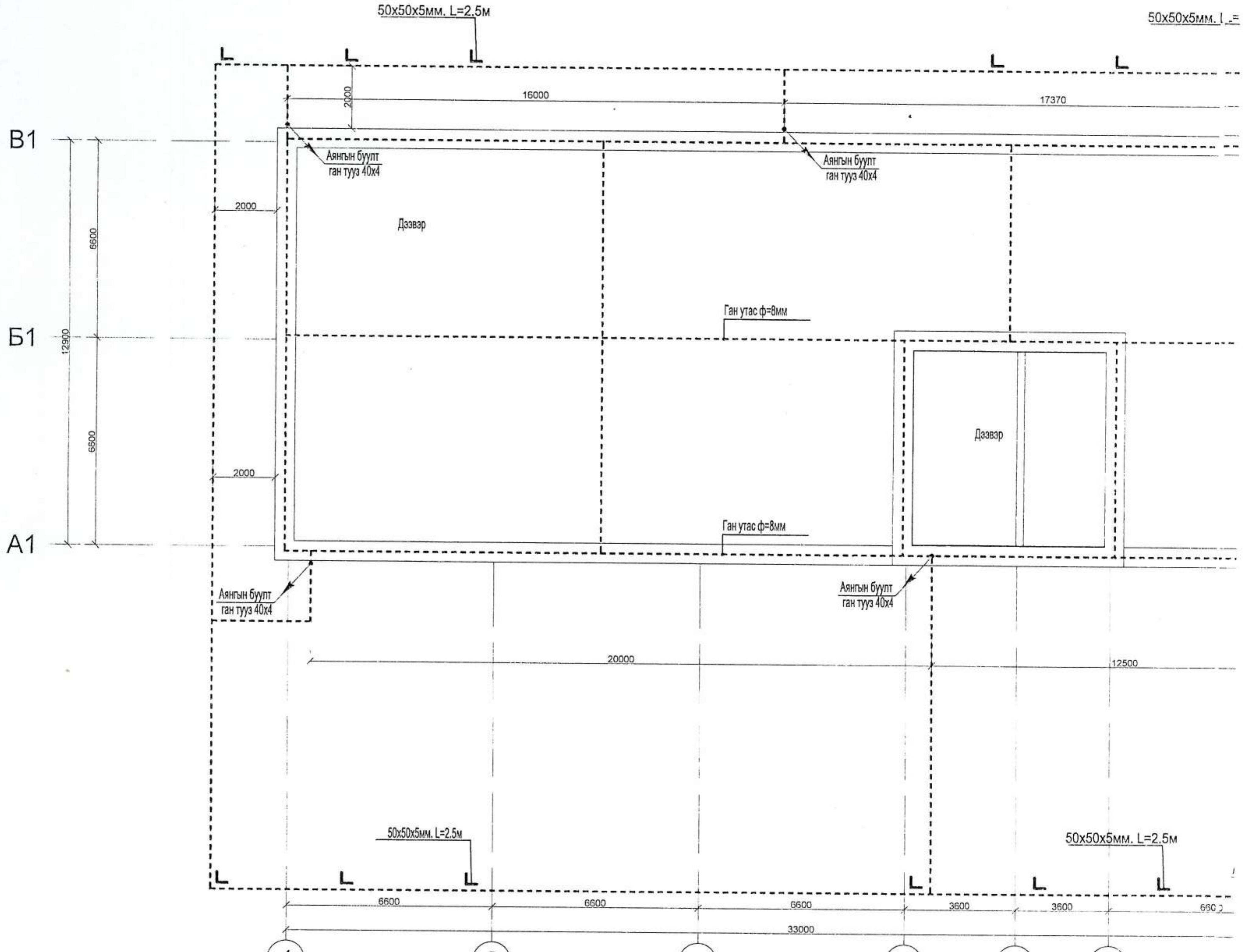
2013 онд "Инженер Геодези" ххк-д хийгдсэн ба архив №13/12 геологийн дүгнэлтийг геологич инженер Г.Баясгалан боловсруулсан. Олон жилийн цэвдэг гүн-2,9м гүнээс илэрсэн, ,барилга төлөвлөсөн талбай нь инженер геологийн дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлтэй, 6,7мм хүртэл гүн өрөмдөхөд хөрсний ус 3 метрт илэрсэн, улирлын гэсэлтийн гүн 3,83м, газар хөдлөлтийн 8 баллын бүсэд оршино. Элсэн чигжээстэй сайр сайрган хөрстэй.

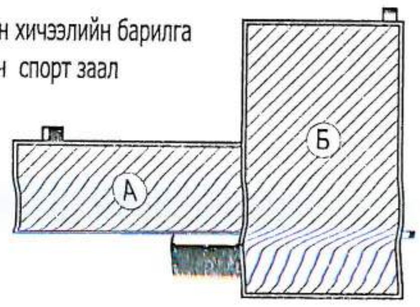
Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл геологийн дүгнэлтээр нойтон үед 200-600 Ом*м.

хөрсний эсэргүүцлийг газардуулгын тооцоонд 600 Ом*м- байхаар тооцов.

Булган аймаг Сайхан сум 320 үүрдийн сургууль

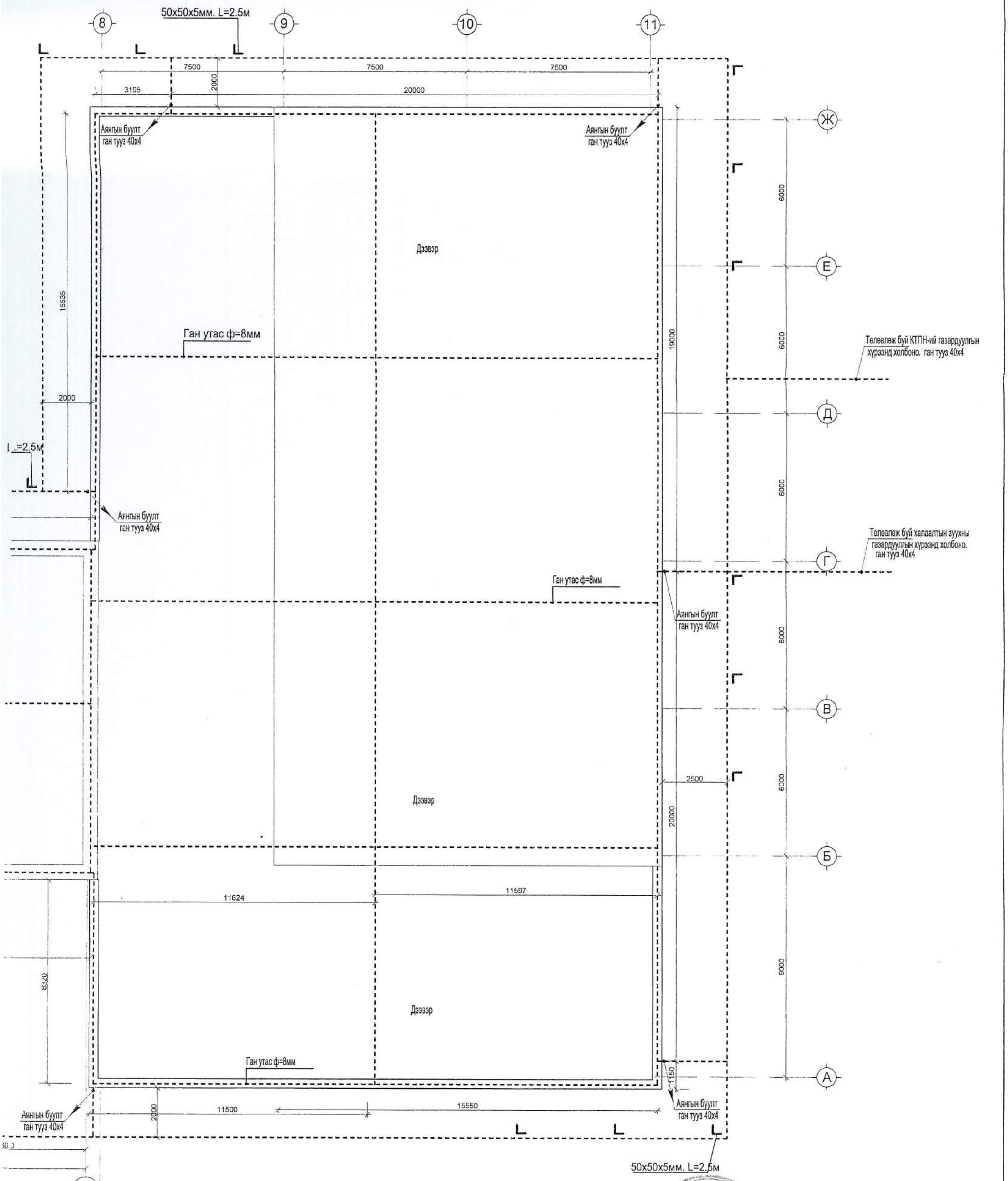
НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАР... АРГҮЙ,
ИНЖЕНЕР	А. Энхбат ( )
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г.Багаа)





А . Сургуулийн хичээлийн барилга

Б . Сургуулийн спорт заал



Материалын түүвэр

Д/д	Нэр, үзүүлэлт	Маяг	Хэмж нэгж	Тоо
1	Ган тууз	40х4мм	м	400
2	Ган утас	ф=8мм	м	300
3	Булан төмөр L=2.5м	50х50х5 мм	ш	24

Зөвшөөрөлцсөн

БА	Г.Даваахүү	
ББ	Н.Энхцацрал	
ХАС	Б. Мандал	
ЦБУ	Д.Болор	
ХД	Ж.Өлзийбаяр	

GAN KHARSH
Барилга угсралт, Зураг төсөл "ГАН ХАРШ" ХХК

Архангай аймаг. Хангай сум.
320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /Б блок/

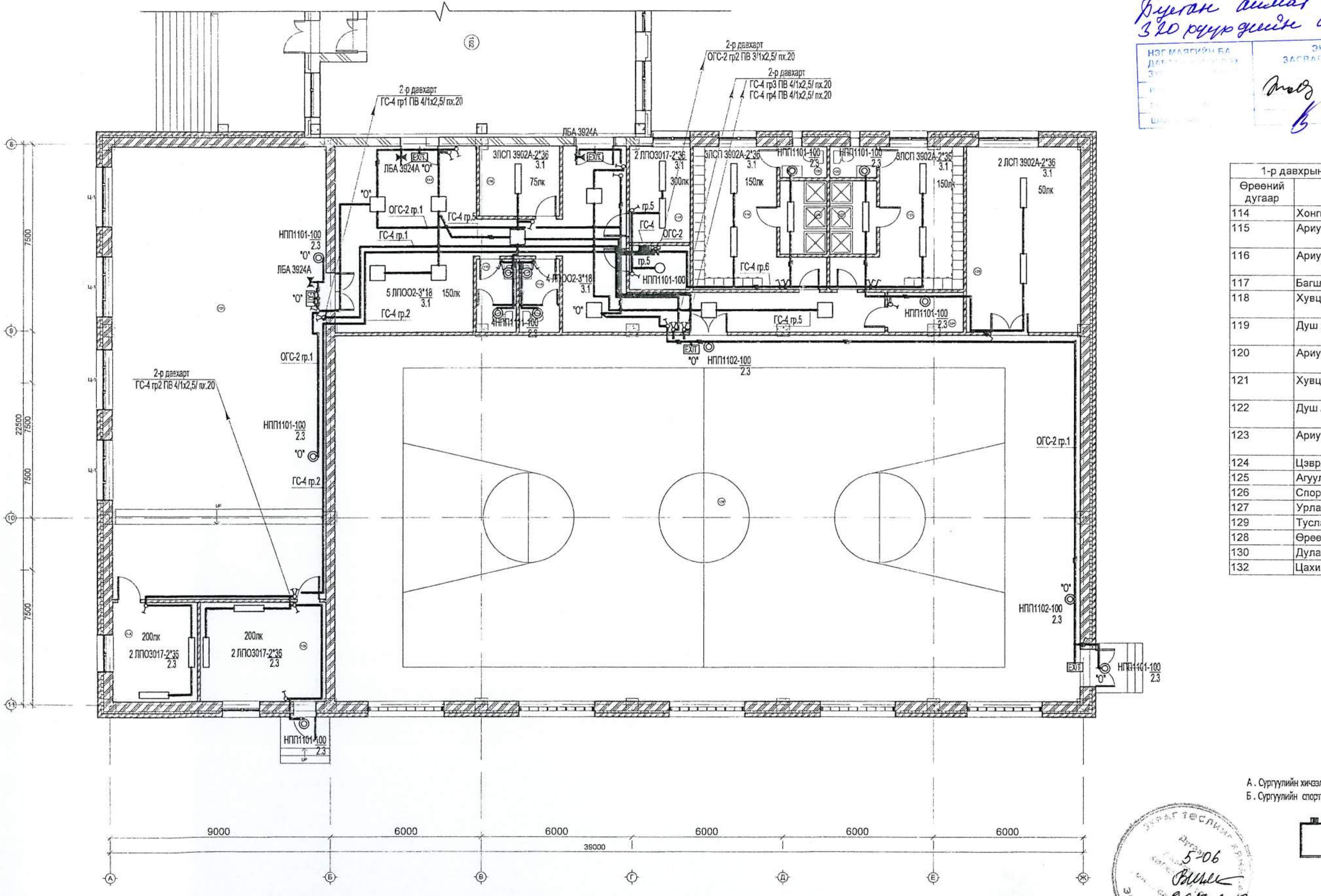
XT

Захирал	Л.Батаа	Аянга хамгаалалт газардуулгын байгуулалт	Масштаб: 1:150
Инженер	Л.Батгэрэл		
Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	
Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	8	8

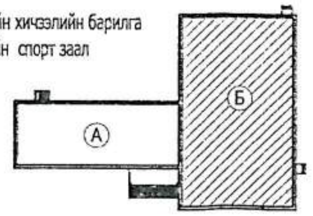
Булган аймаг Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

Г.Багаа



1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м2
114	Хонгил	81.80 m²
115	Ариун цэврийн өрөө /эм/	4.52 m²
116	Ариун цэврийн өрөө /эр/	4.67 m²
117	Багшийн өрөө	9.36 m²
118	Хувцас солих өрөө /эм/	21.60 m²
119	Душ /эм/	5.55 m²
120	Ариун цэврийн өрөө /эм/	2.30 m²
121	Хувцас солих өрөө /эр/	21.54 m²
122	Душ /эр/	5.55 m²
123	Ариун цэврийн өрөө /эр/	2.35 m²
124	Цэврлэгчийн өрөө	4.64 m²
125	Агуулах	33.92 m²
126	Спорт заал	435.19 m²
127	Урлаг танхим	157.36 m²
129	Туслах өрөө	20.26 m²
128	Өрөө	13.91 m²
130	Дулааны өрөө	8.92 m²
132	Цахилгааны өрөө	4.29 m²

А . Сургуулийн хичээлийн барилга
Б . Сургуулийн спорт заал



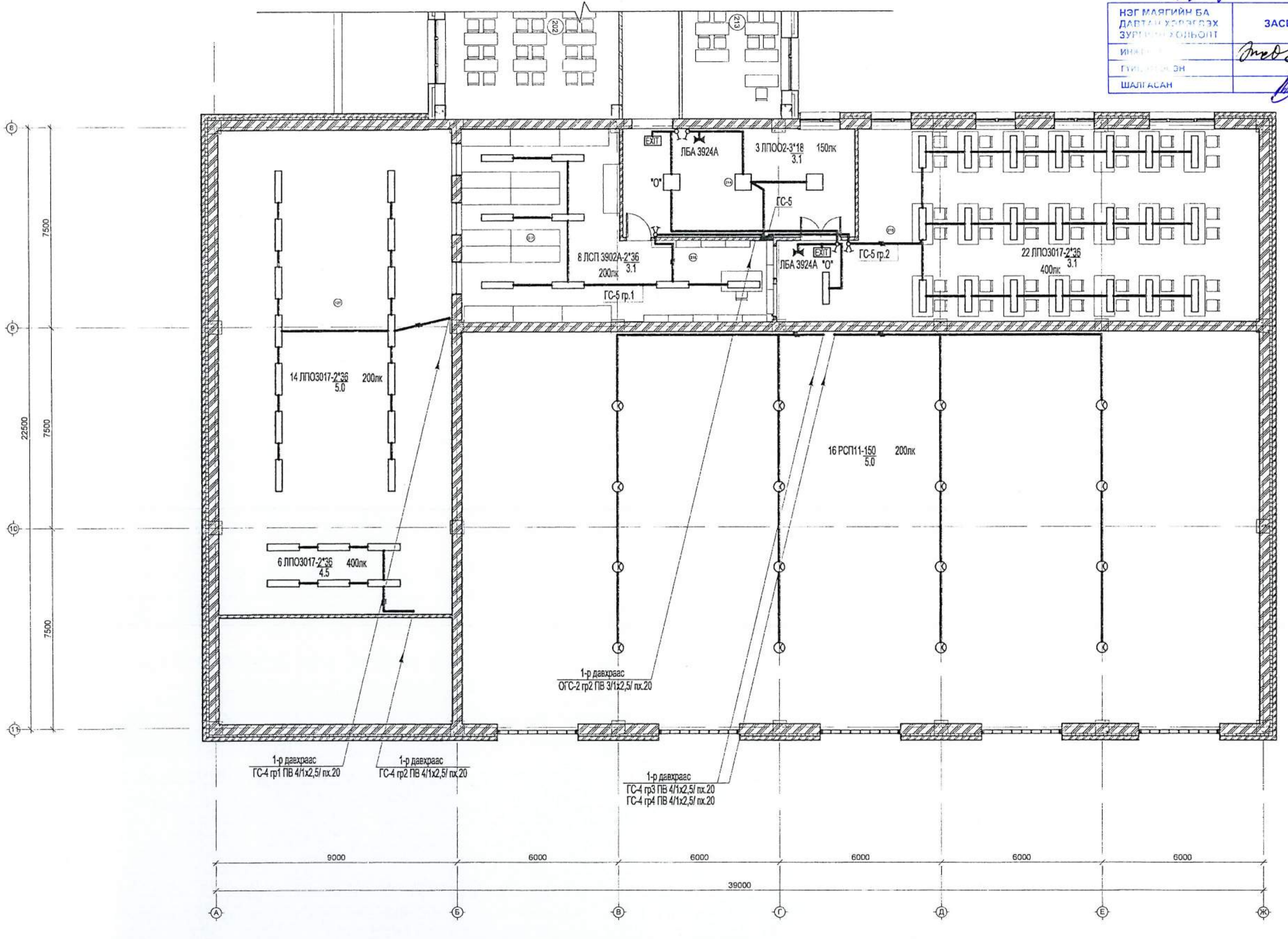
5-06
2013-6-17
ЭКСПЕРТИЗ

Зөвшөөрөлцсөн		Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /Б блок/			ДГ
БА	Г.Даваахүү				
ББ	Н.Энхцацрал	Захирал	Л.Батаа	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгууламт	Масштаб: 1:150
ХАС	Б. Мандал	Инженер	Л.Батгэрэл		үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
ЦБУ	Д.Болор	Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан	ЕГ шифр: 2013/09	А3 / 1 / 2
ХД	Ж.Өлзийбаяр	Шалгасан	Л.Батгэрэл	ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он

GAN KHARSH
Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК

Булган аймаг. Сайхан сум
320 хүүхдийн сургууль

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБООТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ,ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖ…	А. Мөөг)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	Г.Багаа)



ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ... ЭКСПЕРТИЙН
5-06
2013-6-17

2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м2
2…	Хонгил	35.07 m²
215	Номын сан	116.48 m²
216	Номын санч	17.34 m²
2…	Номын фонд	42.69 m²

Зөвшөөрөлцсөн			GAN KHARSH	Архангай аймаг. Хангай сум. 320 хүүхдийн суудалтай сургууль. Спорт заалны барилга /Б блок/				ДГ		
БА	Г.Даваахүү									
ББ	Н.Энхцацрал			Захирал	Л.Батаа		2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	Масштаб:	1:150	
ХАС	Б. Мандал			Инженер	Л.Батгэрэл			үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
ЦБУ	Д.Болор			Гүйцэтгэсэн	Б.Амарсайхан		ЕГ шифр: 2013/09	А3	2	2
ХД	Ж.Өлзийбаяр		Барилга угсралт, Зураг төслийн "ГАН ХАРШ" ХХК	Шалгасан	Л.Батгэрэл		ТГ шифр: ГХ-02-04/2013	2013он		