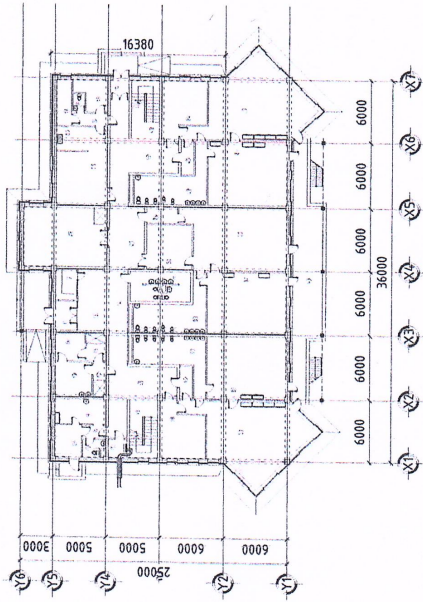


150 ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ДАРЛЛЫН СХЕМ

M1:500



Дорнод аймаг Матод сум 3-р баг "150 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга" ЭНЭ ХУУДАС:

ЭНЭ ХУУДАС: 150-Н ХӨРӨГЛӨХ ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРТУЙ, ХҮЧИЛГҮЙ ТӨРӨН ХӨЛӨӨЛТ
 АХУЙ ТӨРӨН ХӨЛӨӨЛТ
 Т.Гандалраах
 Т.Гандалраах
 Н.Пурвч Нэнх

Зургийн жагсаалт

№	Зургийн жагсаалт	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт	ХТ-1
2	Тайлбар дичиг	ХТ-2
3	Материалын түүвэр-1	ХТ-3
4	Материалын түүвэр-2	ХТ-4
5	Оролтын ерөнхий самбарын дүдүүч	ХТ-5
6	ГС-1 самбарын схем	ХТ-6
7	ГС-2 самбарын схем	ХТ-7
8	ХС-1 самбарын схем	ХТ-8
9	Самбарын тэжээлийн шугамын байгуулалт	ХТ-9
10	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-10
11	2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-11
12	Газардуулгын байгуулалт	ХТ-12
13	Аянга хамгаалалт, газардуулгын тооцоо	ХТ-13
14	Аянга хамгаалалтын байгуулалт	ХТ-14
15	Попенцалыг тэгшитгэх, газардуулах байгууламжийн тойм	ХТ-15
16	Гэрэлтүүлгийн хийц маяг угсралтын деталууд	ХТ-16
17	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
18	2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-2

Үндсэн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Хүндэл	380/220В	1-оролт
2	Суурилагдсан чадал	кВт	30.44
3	Тооцооны чадал	кВт	21.3
4	Тооцооны гүйцэл	А	4.096
5	Хүндлийн хэлбэлзэл	%	0.08

Иш татсан баримт дүнгийн жагсаалт

№	Нэр	Тэмдэглэгээ
1	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ
2	Орон сууц, олон нийтийн барилгын байгалийн гэрэлтүүлэг	/БД43-101-03/
3	Цахилгаан техникийн ажил	/БД31-110-11/
4	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм "газардуулга ба цахилгааны аюулгүй байдлын хамгаалалтын арга хэмжээ"	/БНБД3.05.06-90/ /БД43-101-03*12/
5	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан төхөөрөмжийг төсөлөх ба угсрах	/БД43-102-07/
6	Барилга, байгууламжийн аянга хамгаалалтын зурга төсөл зохиох заавар	/БД43-103-08/

Дорнод аймаг, Чойдалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга



"Сибил Инженеринг Консалтинг" ХХК

Зургийн жагсаалт

Инженер	Э.Амгалан	ЭГ Шифр: СИК-03/2019	Масштаб: -	Огноо: 2019-4	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэгч	Э.Амгалан	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 17	
Шалгасан	Ч.Наранцэцэг				

ТАЙЛБАР

1. Ерөнхий өсгөдөл
Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын 3-р дэгийн гэр харооллол барихдаг "150 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга"-ын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг "Ногоон хөгжлийн гууруу" ХХК-ийн төлөөлөгчид 2 дахьар барилга архитектур, технологийн баалаарыг үндэслэн цахилгаан хангамжийн зураг төслийг гүйцэтгэсэн болно. Тус зураг төслийг Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөж буй норм дүрмийн дагуу төлөвлөсөн болно.

2. Цахилгаан хангамж, дотоод сүлжээний систем.
Дэд өрөөнөөс барилга -400/230 В хүчдэлтэй TN-C-S (3 фазы +N) маягийн хамгаалалтын газардүүлэн "TN-S-C" системийн 4 сдбал бүхий лажээлийн дие диэнээсээ үл хамрахаг кабели шүганыг патна. Цахилгаан хангамжийн найдваржилтын II зэрэглэлд хамаарна. Үүнд: Оролтын ерөнхий самбаргаас тэжээх.
Цахилгаан сүлжээг доорхи байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:

1.1. Унтраалыг хаалаг оюу хэсэгт шалнаас 1.8 м-ийн өндөрт, розеткийг хүүхэд байх өрөөнд шалнаас 1.8м өндөрт тус тус тоноглох да тэжээлийн шугамыг ПВ-660 маягийн умсыг хуванцар хоолойд сүблэн сүблэм шабардлаган дор барилгын цүтгэмэл хийцэд тоноглох.

1.2. Оролтын самбаргаас хуванцарлах самбаргт ПВ - 660 маягийн эс голчтой умсыг хана тасаар шабардлаган дор далд, шалд хар шалны доор далд пластмассан хоолойд сүблэж цэсрэнэ. Ерөнхий самбаргт хүчдэл, гүйдлийг хэмжигч, цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээгээг тооцох тоолуур, розеткны сүлжээг хамгаалах зорилгоор хүчний төхөөрөмж, тоноглолыг дүрэн усарсан байна.

Цахилгаан сүлжээний усралтын ажлыг Цахилгаан байгууламжийн дүрэн "БД 43-101-03" - д заасан шаардлагыг мөрдлөг болгон эс цил голчтой умас, кабелиар хийж гүйцэтгэнэ. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах умас, кабелиг хана да хүчилтгаар пластмассан хоолойд сүблэн далд буюу ил, барилгын босоо сүблэм буюу хоёлоор пластмассан хоолойд сүблэж тоноглоно.

3. Гэрэлтүүлэг: Гэрэлтүүлгийн үндэслэл. ЦЭХ-ий хэмжээл.
Гэрэлтүүлгийг ажлын оглын, нүүлэн шилжүүлгийн эгсэн системээр төлөвлөгдсөн болно. Төсөлд ажлын гэрэлтүүлэг, оглын гэрэлтүүлгийг шал, хонгил тэмдэг, механикийн өрөөнд, нүүлэн шилжүүлгийн гэрэлтүүлгийг хонгилд үүдний өрөөнд төлөвлөсөн. Нүүлэн шилжүүлгийн гэрэлтүүлэгт "гарах" дүгчлэл гэрэлтүүлэгч төлөвлөх.
Цахилгаан самбарын болон булааны өрөөнүүдэд цэнгэлэгдээг ээл хураагуур бүхий чийдэн тоноглолтой зохино.

4. Цахилгааны аюулуудыг бадал, потенциал пэгшилгэх:
Цахилгаан хангамжийн 1-р зэргийн хамгаалалтын онголол даглах цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл үл дамжуулах их диеийг пэглэх да үүнд: ЕС, ХС, ГС самбарын их дие, гэрэлтүүлгчийн их дие, цахилгаан дамжуулагч сүблэх ган хоолой зэрэг орно. Цахилгаан хэрэглэгчдийн их диеийг пэглэхдээ тухайн хэрэглэгчийг тэжээсэн ЕС, ХС, ГС-аас талсан хамгаалалтын газардүүлгын тусгай дамжуулагч (PE) дуюу 3 фазын -400/230В байна. 380В-ын хүчдэлтэй сүлжээний системд 5 дахь умас, 220В-ын хүчдэлтэй сүлжээний системд 3 дахь умсыг тус тус ашиглана. Энэ системийн дээд ажилын тэг (N) дамжуулагч ашиглахыг хориглоно. Розетка, гэрэлтүүлгчийн төмөр их диеийг пэглэх 3 дахь дие даасан дамжуулагчийг галнах буюу тусгай хавчаар ашиглан холбоно.

ЕС-ын оролтонд, ХС, ГС самбарын оролтын шугаман дээр ОПС хамгаалалтын оног төхөөрөмжийг тоноглоно.
Дараах дамжуулах хэсгийг хооронд нь холбож потенциал пэгшилгэх төв системийг гүйцэтгэнэ. Үүнд: хуванцарлах болон эрүүлэн шугамын хамгаалалтын тэг дамжуулагч (PE), кабелийн тавуур, газардүүлгын хүрээнд холбогдсон газардүүлгын дамжуулагч, барилгын инженерийн шугам сүлжээний ган хоолойнудыг тооцно. Асар сэлгээлийн төмөр хоолойг ХС-үдбэн (PE) шнд холбоно. Металл хийц эдлэхүүний тусгай дамжуулагчаар төмөр хоолойд холбоно.
Потенциал пэгшилгэх системийг барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолой, кабелийн тавуур, барилгын төмөр хийц, аянаг хамгаалалт, газардүүлгын төмөр хийц, хамгаалалтын тэг (PE) дамжуулагч, самбар дотор зэсээр хийсэн газардүүлгын шн дээр холбож гүйцэтгэгчээр нэгтгэнэ.

Оролтын самбарын оролт дээр газардүүлгын ерөнхий шнгийг давтоон газардүүлгах ба газардүүлгын нийт эсэргүүцэл 4 Ом-оос ихгүй байна.
Газардүүлгын ерөнхий шнгийн дамжуулах чадвар нь "PE" дамжуулагчтай ижил байх ёстой. Дамжуулагчийн 2 төгсгөлд шар-ногоон тусзан тэмдэглэгээтэй байна.

6. Аянаг хамгаалалт, газардүүлэг:
Аянаг хамгаалалтын зураг төслийг "Барилга байгууламжийн аянаг хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар"-ын /БД 43-103-08/ дагуу гүйцэтгэнэ.

6.1. Уг барилга нь аянаг хамгаалалтын 2-р зэрэгт хамрагдана.
6.2. Барилгын дээвэр дээр ф 8 мм голчтой арматурын бөөрөнхий цайрбан гангаар аянаг хүлээн авах торыг 1м алхамтайгаар тусгай хөндлүүлэгч дэргэн дээр гүйцэтгэнэ.

6.3. Уг торноос гүйдэл зайлуулагчийг ф 8 мм цайрбан гангаар гүйцэтгэх ба барилгын хананаас 100 мм зайд хөндий татаж буйд хийнэ. Буйрлыг барилгын хийцэд 3 м түрэмдэ дэхэлгээ хийсэн байна.

6.4. Барилгын периметрийн дагуу хананаас 1м зайд 0.7м гүнд тавих тусзан төмөрөө газардүүлгач хүрээг гүйцэтгэнэ. Гүйдэл зайлуулагчтай холбох хэсэгт 3.0 м урттай 50х50х5мм электрол галнаж холбоно.

6.5. Газардүүлгын тооцоог хийхдээ барилга байгууламжийн суурийн инженер геологийн "БИГС" ХХК-ийн "архив № 3Т12 1033/17" тоот дүгнэлтээр тооцож хийнэ.

Хөрсний улирлын норматив гүн 2.5 м байна.
Хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл 100-700 Ом м, 50-300 Ом м байна.

Үүнд: хангийн их эсэргүүцлээр нь тооцож авбал.
Хайрагхаг шабранцар хөрс
Газар хөдлөлтийн 5 дэгийн дүгсэд оршиж байна.

Сүүр сүүх хөрс нь нэг үет нэг төрлийн жигд тархсан хөрс учраас газардүүлгын тооцоог ердийн системээр тооцож хийнэ.

6.7 Аянаг хамгаалалт, газардүүлгын барилгын усралтын явцад хийх да бүх холболтыг галнаж гүйцэтгэнэ.

6.8 Хэмжилт хийн газардүүлгын эсэргүүцэл 4 Ом-оос ихгүй байхаар тооцож хийсэн бөгөөд хөрсний өөрчлөлтөөс хамааруулан хэмжилтийн үр дүгнээс хамаруулан нэнэлт электролгийг хийж зөвшөөрөгдөх норм хэмжээнд нийцүүлэн бадал зохино.

7. Цахилгаан байгууламжийн усралт:

Бүх цахилгаан хангамжийн усралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай. Бүх төрлийн самбарыг нийлүүлгчийн баталгаат самбар усраахыг зөвлөж байна. Газар дээр нь самбар усрач хийхээс аль болох татгалзах хэрэгтэйг зөвлөж байна. Цахилгаан оног төхөөрөмжийн аюулууд ажиллагаа, техник аюулууд ажиллагааны дүрчлэг баримтлан ажиллах шаардлагатай. Оног төхөөрөмжийн ажиллагааны зорчим, хаагжуулалтыг дүрэн хийж стандартын шаардлагад нийцүүлсэн байх шаардлагатай.

Дорнод аймаг, Могод сум 3-р баг "150 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга"

НЭГ МАЛТИЙН БА ДАСТАЙ ХӨРЭГТЭЙХ СЭРГЭЭЛИЙН ХӨЛӨӨЛӨЛ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГУЙ, ХҮЧИНГҮЙ
МОНГОЛ	Т. Галбадрах
ТЭГШТЭЭСЭН	Т. Галбадрах
ЦАХИЛГААН	М. Пурвочинх

	Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг. 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга				Үе шал: АЗ
	Тайлбар дүгч				Огноо: 2019-4
Инженер	Э.Амгалан	ЕГ Шурф: СМК-03/2019	Масштаб: -	Хуудас: 17	
Гүйцэтгэсэн	Э.Амгалан	ТТ Шурф: -	Зургийн дугаар: ХТ-2		
Шалгалсан	Ч.Наранцэцэг				

Материалын түүвэр

№	Нэр	Матг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
0	Оролтын ерөнхий самбар /ЕС-1/ Сэлзэн залгагч, РП-35310-160А а. Оролтын ерөнхий автомат, ВА88.33 ЗР 160/160А б. Гүйдлийн трансформатор, 150/5А в. Электрон тоолуур, 380 5А г. Цэнэг шавхагч, ОПС1-В 4Р д. Дохионы гэрэл ENR-22, 230В е. Шугамын автомат	2	3	4	5
1	Шугамын автомат ВА47-29.1Р-6А/В е. Шугамын автомат ВА88-32.ЗР-125А/25А ВА88-32.ЗР-125А/50А ВА88-32.ЗР-125А/100А ВА47-100.ЗР-/С25	ЕС-1	ком	1	4-р бүлэгтэй самбар
2	Оролтын ерөнхий самбар /ЕС-2/ Сэлзэн залгагч, РП-35310-160А а. Оролтын ерөнхий автомат, ВА88.33 ЗР 160/160А б. Гүйдлийн трансформатор, 150/5А в. Электрон тоолуур, 380 5А г. Цэнэг шавхагч, ОПС1-В 4Р д. Дохионы гэрэл ENR-22, 230В е. Шугамын автомат	ЕС-2	ком	1	4-р бүлэгтэй самбар
3	Хүчний самбар /ХС-1/ Оролтын автомат а. ВА88-32. 4Р 150/100А б. Электрон тоолуур, 380/100А в. Гал хамгаалагч, ППНИ-80А г. Цэнэг шавхагч, ОПС1-С 4Р д. Шугамын автомат ВА47-29.1Р./В./Ис-16А ВА47-29.ЗР./С/Ис-25А ВА47-29.ЗР./С/Ис-40А АД12 (2Р) Ис-16А, 30МА	ХС-1	ком	1	12-р бүлэгтэй самбар

Гэрэлтүүлгийн хйбарчилах самбар /ГС-1/ Оролтын автомат а. ВА47-100. ЗР 100А/С/40 б. Гал хамгаалагч, ППНИ-40А в. Цэнэг шавхагч, ОПС1-С 4Р г. Электрон тоолуур, 380/100А д. Шугамын автомат ВА47-29.1Р./В./Ис-16А е. Дифференциал автомат АД12 (2Р) Ис-25А, 30МА	шр.	ГС-1	ком	1	12-р бүлэгтэй самбар			
4	5	Гэрэлтүүлгийн хйбарчилах самбар /ГС-2/ Оролтын автомат а. ВА47-100. ЗР 100А/С/40 б. Гал хамгаалагч, ППНИ-40А в. Цэнэг шавхагч, ОПС1-С 4Р г. Электрон тоолуур, 380/100А д. Шугамын автомат ВА47-29.1Р./В./Ис-10А е. Дифференциал автомат АД12 (2Р) Ис-16А, 30МА АД12 (2Р) Ис-16А, 10МА АД12 (2Р) Ис-25А, 10МА	шр.	ГС-2	ком	1	12-р бүлэгтэй самбар	
5	6	Ослын гэрэлтүүлгийн самбар /ОГС-1/ Оролтын автомат а. ВА47-29. ЗР 63А/С25 б. Гал хамгаалагч, ППНИ-40А в. Цэнэг шавхагч, ОПС1-С 4Р д. Шугамын автомат ВА47-100.2Р./Д/Ис-16А ВА47-100.ЗР./С/Ис-16А ВА47-100.ЗР./С/Ис-100А	шр.	КММ-22560 РТН-1322	ш	1	1	1Р.4.4
7	8	380В ороомогтой соронзон эзлүүр, 9А, 1Р-54 Дулааны реле 20А						

Дорнод аймаг Матгд сум 3-р баг "150 хүнчдийн үзвэрлэлийн барилга"

ЭНЭ ХУУДАС:
СЭЛЭГЭН ХЭРЭГЛЭХ
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ЭРТИЙН ХОЛБОЛТ

ЭХЭГ МАЛТИЙН БА
ЭНЭ ХУУДАС:
СЭЛЭГЭН ХЭРЭГЛЭХ
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ЭРТИЙН ХОЛБОЛТ

Гүйцэтгэсэн
Шалгагсан

Т.Талбайрх
Т.Талбайрх
Т.Талбайрх
М.Пуррболох

Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
150-н хүнчдийн үзвэрлэлийн барилга



"Сибил Инженеринг
Консалтинг" ХХК

Материалын түүвэр-1

Инженер	Э.Ангелан	ЕГ Шифр:	СМК-03/2019
Гүйцэтгэсэн	Э.Ангелан	ТТ Шифр:	
Шалгагсан	Ч.Нарангэлээ	Хүрээлэн дараар:	ХТ-3

Уе шал: АЗ
Огноо: 2019-4
Хуудас: 17

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
0	1	2	3	4	5
35	Пластмассан хоолой L-Эм	φ20	ш	610	IP44
36	п. 37 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-030	φ20	ш	193	IP44
37	п. 38 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-040	φ20	ш	180	IP20
38	п. 39 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-050	φ20	ш	200	
39	Пластмассан хоолой L-Эм	φ25	ш	500	
40	п. 37 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-030	φ25	ш	150	
41	п. 38 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-040	φ25	ш	180	
42	Пластмассан хоолой L-Эм	φ40	ш	28	
43	п. 38 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-030	φ40	ш	12	
44	п. 39 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-040	φ40	ш	12	
45	Пластмассан хоолой L-Эм	φ50	ш	35	
46	п. 38 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-030	φ50	ш	16	
47	п. 39 холбоос, СТА100-Т16-20-К41-040	φ50	ш	12	
48	Төмөр хоолой	φ20	м	193	
49	Төмөр хоолой	φ25	м	80	
50	Төмөр хоолой	φ40	м	20	
51	Төмөр хоолой	φ50	м	40	
52	4мм² зэм утасны төгсгөвч	JG-4	ш	180	
53	10мм² зэм утасны төгсгөвч	JG-10	ш	70	
54	16мм² зэм утасны төгсгөвч	JG-16	ш	20	
55	25мм² зэм утасны төгсгөвч	JG-25	ш	14	
56	35мм² зэм утасны төгсгөвч	JG-35	ш	24	
57	Бууруулах трансформатортай хайрцаг	ЯТП-25	ш	1	
58	φ8мм-ын цайрдаан бөөрөнхий ган		м	300	
59	φ8мм-ын ханын хавчартай бэхлэгээ		ш	21	
60	φ8мм-ын хөндийрүүлэгч хавчартай бэхлэгээ		ш	7	
61	Комтакт хавчартай бэхлэгээ		ш	42	
62	Цайрдаан түүзэн ган, 40x4мм		м	200	
63	Цайрдаан бүлэн ган, 50x50x5мм		ш	18	
64	Тусгаарлагч дэр		ш	106	

Дорнод аймаг Матад сум 3-р баг "150 хичүүхийн үндэслэлийн барилга"

ЭНЭ ХУУДАС:
 ДОРНОД АЙМАГ
 УРГАХ ХӨРӨЛГӨХ
 ЗАСГАРТАЙ ЗАСВАРТАЙ, ХУЧИНГУЙ
 АЖААХ ЭРХЭЙГ
 ХӨНӨЙР
 Т.Талдыгэрэл
 Т.Талдыгэрэл
 М.Пүрэвийнх
 ХАГААРСАН

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
0	1	2	3	4	5
10	380В ормоогой соронзон залгуур, 9А, IP-54	КМИ-10960	ш	4	IP44
11	Хамгаалагдсан далд моноглох 1 туйлт унтраалагч	250В, 10А	ш	2	IP44
12	Хамгаалагдсан далд моноглох 1 туйлт, 2-сон цнтраалагч	250В, 10А	ш	1	IP44
13	Ердийн хананд далд моноглох 1 туйлт унтраалагч	250В, 10А	ш	61	IP20
14	Ердийн хананд далд моноглох 1 туйлт, 2-сон цнтраалагч	250В, 10А	ш	37	IP20
15	Газардүүлгийн контакттай, далд моноглох, хамгаалагдсан розетка	250В, 16А	ш	18	IP44
16	Газардүүлгийн контакттай хананд далд моноглох розетка	250В, 16А	ш	52	IP20
17	Газардүүлгийн контакттай хананд далд моноглох 2-сон розетка	250В, 2x16А	ш	27	IP20
18	2x40Вт чадалтай люминесцент чийдэнтэй тасзанд ил моноглох гэрэлтүүлэгч	ӨГ1	ш	125	IP20
19	40Вт чадалтай люминесцент чийдэнтэй тасзанд ил моноглох гэрэлтүүлэгч	ӨГ2	ш	56	IP65
20	2x40Вт чадалтай люминесцент чийдэнтэй, ус чийгнээс хамгаалагдсан, тасзанд ил моноглох гэрэлтүүлэгч	ӨГ3	ш	8	IP65
21	40Вт чадалтай люминесцент чийдэнтэй, ус чийгнээс хамгаалагдсан, тасзанд ил моноглох гэрэлтүүлэгч	ӨГ4	ш	4	IP54
22	60Вт чадалтай маэд ба хананд ил гэрэлтүүлэгч	ЭГ1	ш	47	IP54
23	60Вт чадалтай маэд ба хананд ил моноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	ЭГ2	ш	8	IP65
24	100Вт чадалтай маэд ба хананд ил моноглох металл тортой хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	ЭГ3	ш	4	IP65
25	9Вт чадалтай LED чийдэнтэй хананд моноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	LED 9Вт	ш	47	IP65
26	2x25Вт чадалтай нөөцийн батерейтай ус чийгнээс хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	"0"	ш	3	IP20
27	2x25Вт чадалтай нөөцийн батерейтай гэрэлтүүлэгч	"0"	ш	39	IP20
28	Гарцын тэмдэглэгээтэй нөөцийн батерейтай гэрэлтүүлэгч	EXIT	ш	5	IP20
29	Розетка, далд моноглох		ш	198	
30	Унтраалагч, далд моноглох		ш	45	
31	Унтраалагч, 2-сон, далд моноглох		ш	10	
32	Унтраалагч, Солбисон, далд моноглох		ш	2	
33	Утас далд салбарлах хайрцаг		ш	103	
	Эзс дамжуулагчтай, поливинилхлорид тусгаарлагчтай утас:				
	1x2.5 мм²			5890	
	1x4 мм²			1800	
	1x10 мм²			300	
	1x16 мм²			50	
	1x35 мм²			180	
34		ПВ-0.66	м		



"Сибил Инженеринг Консалтинг" ХХК

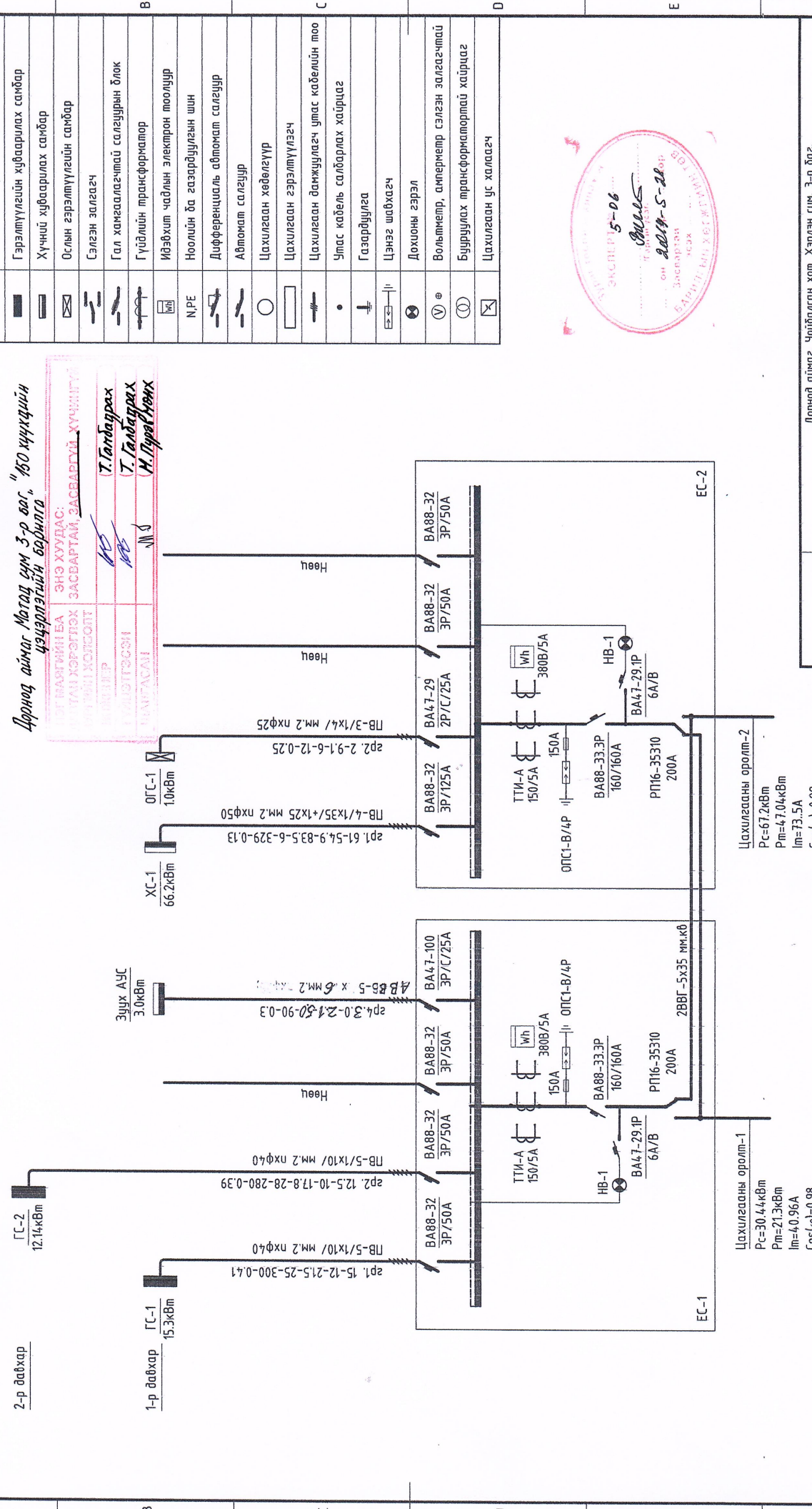
Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг, 150-н хүүхдийн үндэслэлийн барилга

Материалын түүвэр-2

Инженер	Э.Амгалан	ЭГ Шөвр:	СМК-03/2019	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгч	Э.Амгалан	ТТ Шөвр:			2019-4
Шалгасан	Ч.Наранцэцэг	Зургийн бүлэг:		ХТ-4	17

Үе шал: А3

1-р давхрын самбар	2-р давхрын самбар	Нөөц	Халаалтын тооцооны дарилагад	Гал тооцооны самбар	Ослын гэрэлтүүлгийн самбар	Нөөц	Нөөц	Танх тэмдэг
								Нэр



Дорнод аймаг Мятад сум 3-р баг, "150 хүүхдийн үндэслэлийн барилга"

ЭНЭ ХУУДАС:
ЭГТ ВАНГЫН БА
ЭГТЭЙ ХЭРЭГЛЭХ
ЭГТЭЙ ХӨЛӨЛТ
ЭГТЭЙ
ЭГТЭЙ
ЭГТЭЙ

Т.Галбадрах
Т.Галбадрах
Н.Пүрэгийнх



Щегамын Тэмдэг-13233	Тооцооны Ачаалал кВт	Тооцооны Гүйдэл А	Момент кВт.м	Хүчдэлийн алдагдал %	Дамжуулагчийн тоо хөндлөн	Хоолойн маяг диаметр

Бүтээгч вэрх бичлэгийн тэмдэглэгээний бас дараалал

Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

Масштаб: 1:50

ЭГ Шифр: СМК-03/2019

Э.Амгалан
Э.Амгалан
Ч.Наранцэцэг

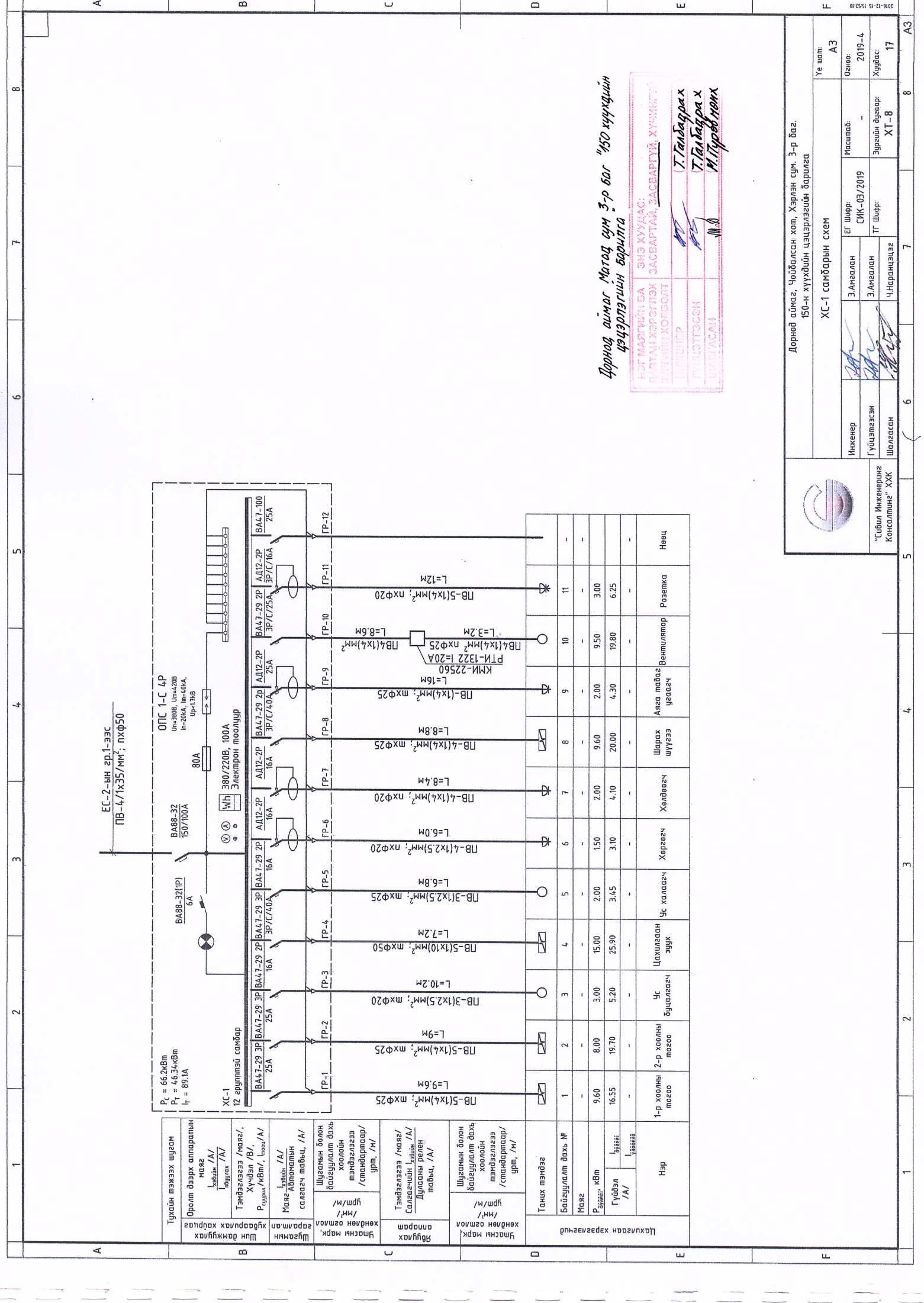
Оролтын ерөнхий самбарын бүтээгч

Дорнод аймаг, Чойдалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
150-н хүүхдийн үндэслэлийн барилга

Ус шал: АЗ

Огноо: 2019-4

Хуудас: ХТ-5 17



ЕС-2-ын эр.1-ээс
 ПБ-4/1x35/мм²; пхФ50

ОПС 1-С 4P
 Uнэ=300В, Uнэ=420В
 Iнэ=20А, Iнэ=4,0А,
 Uр=17В

Рс = 66,2кВт
 Рл = 4,6,34кВт
 Iл = 89,1А

XC-1
 12-группный самбар

Электронное

380/220В, 100А

80А

BA88-32
 150/700А

BA88-37(Р)
 6А

BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P
 BA47-29 2P

ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А
 ЗР/С/16А

ГР-1
 ГР-2
 ГР-3
 ГР-4
 ГР-5
 ГР-6
 ГР-7
 ГР-8
 ГР-9
 ГР-10
 ГР-11
 ГР-12

Л=9,6м
 Л=9м
 Л=10,2м
 Л=7,2м
 Л=6,8м
 Л=6,0м
 Л=8,4м
 Л=8,8м
 Л=16м
 Л=3,2м
 Л=12м

ПБ-5(1x4)мм²; мхФ25
 ПБ-5(1x4)мм²; мхФ25
 ПБ-3(1x2,5)мм²; мхФ20
 ПБ-5(1x10)мм²; мхФ50
 ПБ-3(1x2,5)мм²; мхФ25
 ПБ-4(1x2,5)мм²; пхФ20
 ПБ-4(1x4)мм²; пхФ20
 ПБ-4(1x4)мм²; мхФ25
 ПБ-4(1x4)мм²; мхФ25
 ПБ-4(1x4)мм²; мхФ25
 ПБ-5(1x4)мм²; пхФ20
 ПБ-4(1x4)мм²; пхФ25
 ПБ-5(1x4)мм²; пхФ20

ПТН-1322 I=20А
 КМН-22560

Вентилятор

Агаа тавьж
 үзүүлэх

Шарх
 шүгээх

Хөдөөгч

Хэрэвэгч

Ус халаагч

Цахилгаан
 хийгч

Ус
 бүцэлдэгч

Нөөц

Розетка

11

3,00

6,25

9,50

19,80

2,00

4,30

9,60

20,00

2,00

4,10

1,50

3,10

2,00

3,45

15,00

25,90

3,00

5,20

8,00

19,70

16,55

9,60

1-р хоолны
 тосго

2-р хоолны
 тосго

Ус

Цахилгаан

хийгч

Ус халаагч

Хэрэвэгч

Хөдөөгч

Шарх шүгээх

Агаа тавьж үзүүлэх

Вентилятор

Розетка

Нөөц

11

3,00

6,25

9,50

19,80

2,00

4,30

9,60

20,00

2,00

4,10

1,50

3,10

2,00

3,45

15,00

25,90

3,00

5,20

8,00

19,70

16,55

9,60

1-р хоолны тосго

2-р хоолны тосго

Ус

Цахилгаан хийгч

Ус халаагч

Хэрэвэгч

Хөдөөгч

Шарх шүгээх

Агаа тавьж үзүүлэх

Вентилятор

Розетка

Нөөц

Дорнод аймаг, Могой сум 3-р баг "150 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга"

ЭНЭ ХУДАС:
 МЭГ МАГТАЙН БА
 МЭГЭН ХӨРГӨГЧ
 ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ ХҮМЭНГҮЙ
 ЭГЭЙНИЙ ХОЛВОЛТ
 БИЛЭГЭР
 Г.Талбайраах
 Г.Талбайраах
 М.Гуревтөм

Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

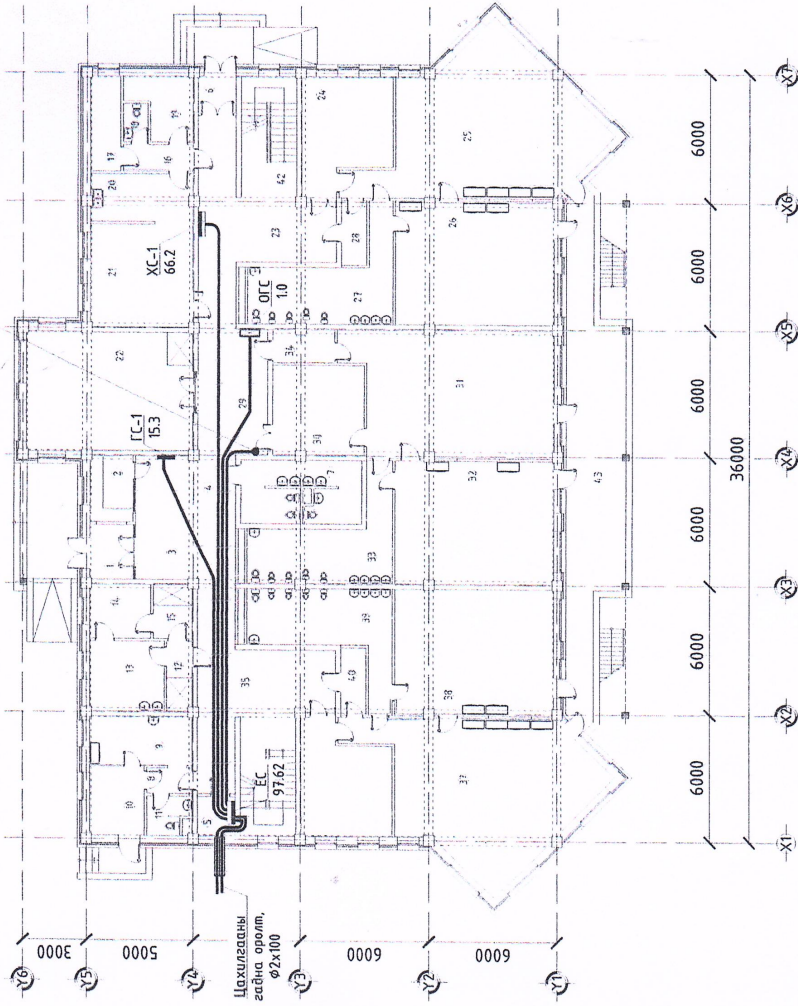
XC-1 самбарын схем			
Инженер	Э.Ангилан	ЕГ Шөвр:	СМЖ-03/2019
Гүйцэтгэгч	Э.Ангилан	ТТ Шөвр:	
Шалгасан	Ч.Наранцэцэг	Зургийн дулаар:	ХТ-8
Уг шалт:	АЗ	Огноо:	2019-4
		Хувьдас:	17



"Сивил Инженеринг Консалтинг" ХХК

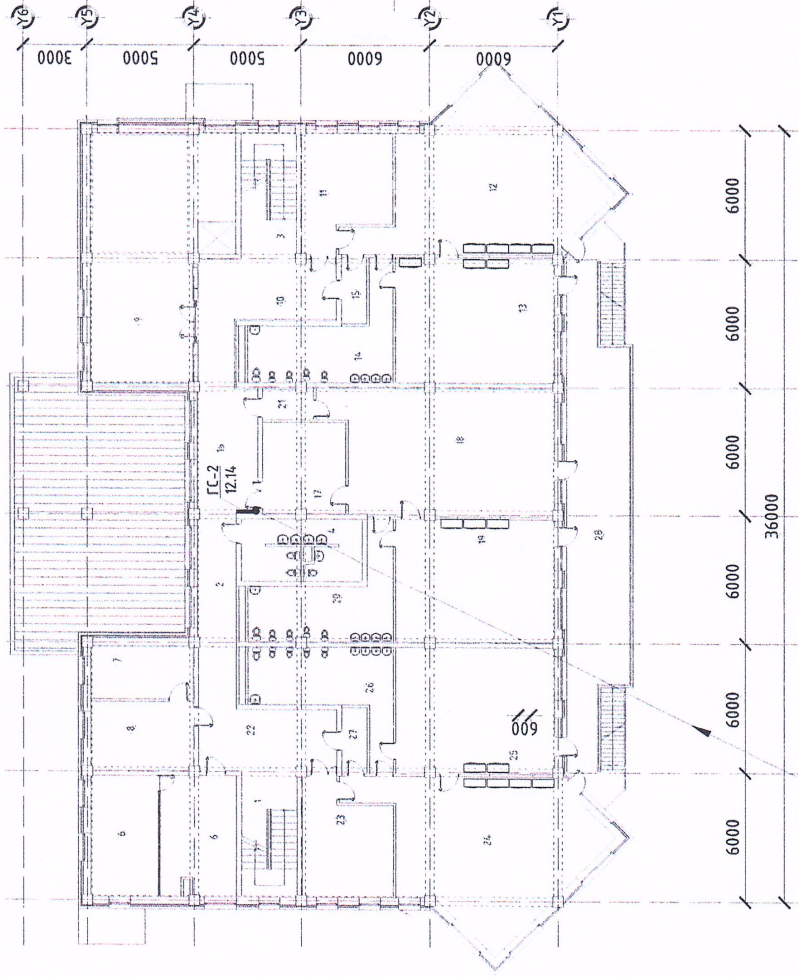
1-р давхрын самбарын тэжээлийн шугамын байгуулалт
M1:250

2-р давхарт
ПВ-5(1х10)мм² ПХФ40



2-р давхрын самбарын тэжээлийн шугамын байгуулалт
M1:250

1-р давхраас
ПВ-5(1х10)мм² ПХФ40



Дорнод аймаг, Могойд сум 3-р баг "150 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга"

ЭНЭ ХУУДАС:
 1. Гал багтраах
 2. Гал багтраах
 3. Гал багтраах

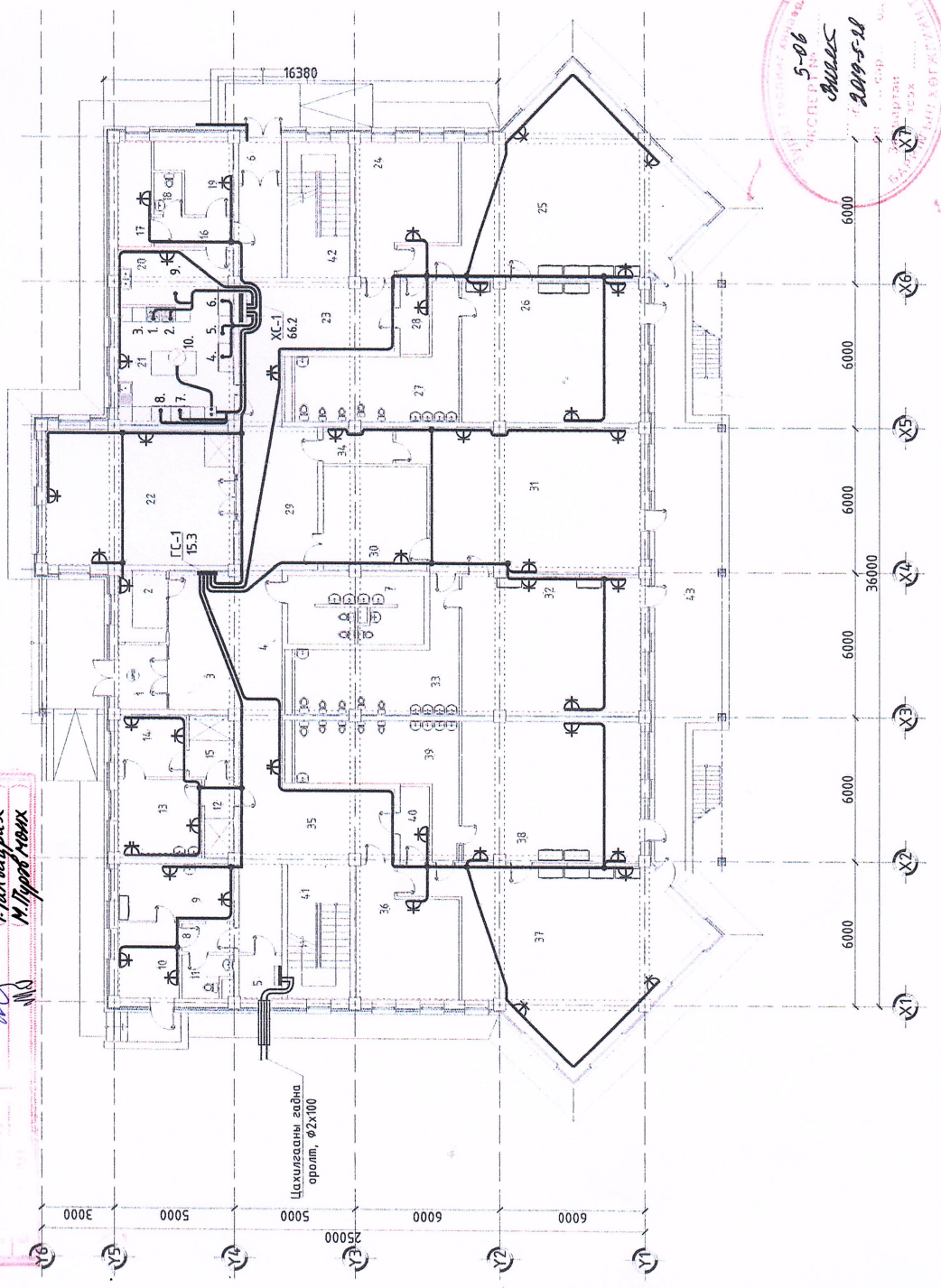
ЗАСГАРТАЙ ЗАСВАРТАЙ ХҮЧИЙГҮЙ
 2019-5-28

Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг, 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга		Самбарын тэжээлийн шугамын байгуулалт	
Инженер	Э.Амгалан	Уг шугамын ЭТ Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Э.Амгалан	СМК-03/2019	2019-4
Шалсан	Ч.Наранцэцэг	ТТ Шифр:	Хуудас:
		ХТ-9	17
"Совил Инженеринг Консалтинг" ХХК		Уг шам: А3	

Дорнод аймаг Магад сум 3-р баг "150 хүндийн үзвэртэйгэн барилга"

ЭНЭ ХУВИАС: 1. Дорнод аймгийн засвартай засваргүй, хүчингүй болгох тухай шийдвэр гаргах
 Т.Галбаррах
 Т.Галбаррах
 М.Төрөгчөөх

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт
 М1:200



Табилгын тодорхойлолт

Гал тогоо	Чадал /кВт/	Гал тогоо	Чадал
1 1-р хоолны тогоо	9.60	6 Хөрвөгч	1.5
2 2-р хоолны тогоо	8.0	7 Хөрвөгч	1.5
3 Ус буцалгагч	3.0	8 Хөлдөөгч	2.0
4 Цахилгаан зуух	15.0	9 Аяаг, таваг цаагагч	9.60
5 Ус халаагч	2.0	10 Вентилятор	9.5

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	Таблай /м2/
1	Гонх	5.60
2	Харуул	6.00
3	Хүлээн авах хэсэг	15.41
4	Хөлийн өрөө	56.00
5	Цахилгааны өрөө	3.16
6	Гонх	3.16
7	Нийтийн ариун цэврийн өрөө	15.70
8	Үүдний өрөө	2.56
9	Эмчийн өрөө	11.90
10	Тур тусгаарлах өрөө	7.80
11	Ариун цэврийн өрөө	3.85
12	Бохирдсан цагаан хэрэглэл хадгалах	3.88
13	Цагаан хэрэглэл усаах, ариулах өрөө	11.72
14	Цагаан хэрэглэл илүүдэлзүйн өрөө	7.27
15	Цэвэрхэн цагаан хэрэглэл хадгалах өрөө	4.48
16	Хөлийн өрөө	3.93
17	Ажилчдын хуфцас солих өрөө	6.26
18	Ажилчдын ариун цэврийн өрөө	2.07
19	Цэвэр	7.85
20	Гал тогоо, хүлээн цех	10.00
21	Бэлтгэл өрөө, халуун цэг	23.10
22	Танхим /Дуу хөгжим, бүжиг/	43.88
23	Хүлээн авах хэсэг	13.78
24	Хуфцас солих өрөө	20.31
25	Бэлтгэл 2-р бүлэг	61.47
26	Унтлагын өрөө	43.50
27	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
28	Буфет	3.71
29	Хүлээн авах хэсэг	8.88
30	Хуфцас солих өрөө	18.40
31	Бэлтгэл 2-р бүлэг	54.87
32	Унтлагын өрөө	42.73
33	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.48
34	Буфет	4.32
35	Хүлээн авах хэсэг	13.78
36	Хуфцас солих өрөө	20.31
37	Бэлтгэл 2-р бүлэг	61.47
38	Унтлагын өрөө	43.50
39	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
40	Буфет	3.71
41	Шатны хонгил	14.66
42	Шатны хонгил	14.66
43	Тавцан	50.55
0 0	Нийт	817.3

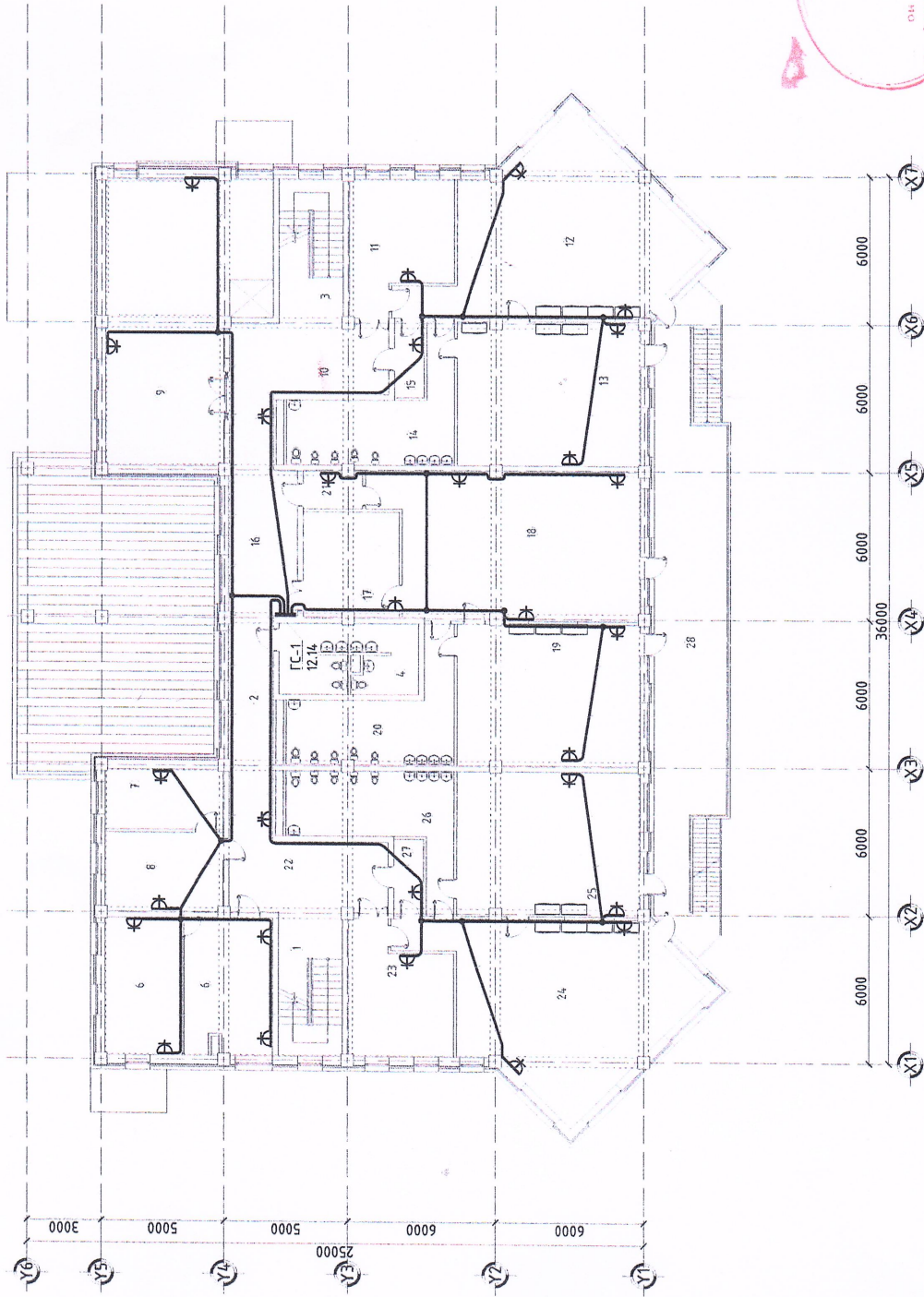
Дорнод аймаг Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт			
Инженер	Э.Амгалан	ЕГ Ширф:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Э.Амгалан	СЖК-03/2019	Огноо:
Шалсан	Ч.Наранцэцэг	ТГ Ширф:	Зэрэглэл:
			Хуудас:
			ХТ-10
			17



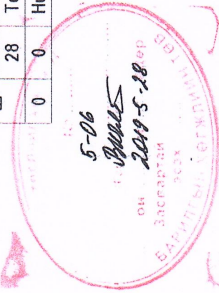
"Сибирь Инженеринг Консалтинг" ХХК

2-р давхрын хүчтм төхөөрөмжийн байгуулалт
M1:200



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	Талбай /м2/
1	Шатны хонгил	14.97
2	Хөлийн өрөө	42.10
3	Шатны хонгил	14.97
4	Нийтийн ариун цэврийн өрөө	13.16
5	Багш нарын өрөө	20.30
6	Заах аргын өрөө	18.40
7	Ажилчдын өрөө	13.82
8	Цэцэрлэгийн эрхлэгчийн өрөө	13.43
9	Танхим /Гимнастик, Чийрэгжилт/	67.33
10	Хүлээн авах хэсэг	13.44
11	Хувицас солих өрөө	20.31
12	Бэлтгэл 1-р бүлэг	61.47
13	Унтлагын өрөө	43.50
14	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
15	Буфет	3.71
16	Хүлээн авах хэсэг	5.92
17	Хувицас солих өрөө	17.07
18	Ахлан бүлэг	60.30
19	Унтлагын өрөө	47.90
20	Душ, ариун цэврийн өрөө	20.11
21	Буфет	3.33
22	Хүлээн авах хэсэг	13.44
23	Хувицас солих өрөө	20.31
24	Бэлтгэл 2-р бүлэг	61.47
25	Унтлагын өрөө	43.50
26	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
27	Буфет	3.71
28	Тагтм	67.61
0	Нийтм	770.2



Дорнод аймаг, Могод сум 3-р баг "150 хүндийн үзвэрлэгийн байрлал"

НЭГ МАЛГАЙН БА ЭНЭ ХУУДАС:
ТАВТАН ХСЭГТЭХ ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГУЙ ХУЧИЛГА
ЭРЭГНИЙ ХОНГОЛТ
ЭНГЭЛЭЭР
ТЭГЭЛТЭЭСЭН
ШАЛГАСАН

ХТГ-аг багдрах
Т.Тал багдрах
М.Пурдавчням

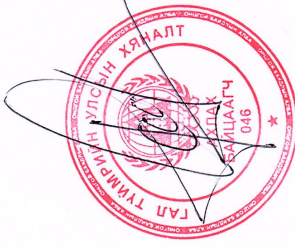
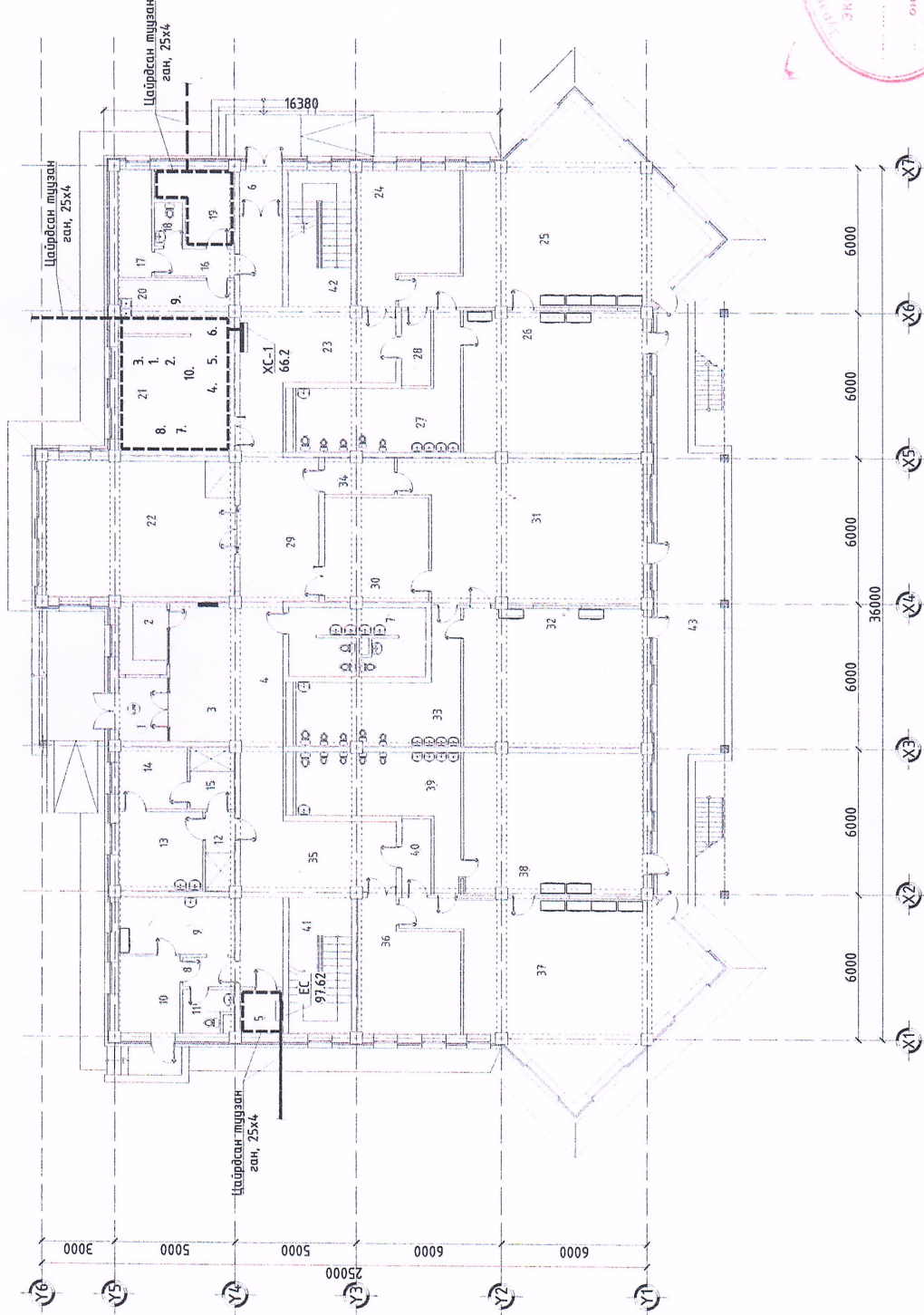
"Сүбэл Инженеринг Консалтинг" ХХК		Инженер		Э.Ангелан		ЭГ Шурф		СМК-03/2019		Масштаб		Огноо	
Гүйцэтгэсэн		Гүйцэтгэсэн		Э.Ангелан		ТТ Шурф		ХТ-11		Эрэгний дараар		Хуудас	
Шалгасан		Шалгасан		Ч.Наранцэцэг								Хуудас: 17	

Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
150-н хүндийн цэцэрлэгийн байрлал

2-р давхрын хүчтм төхөөрөмжийн байгуулалт

Үе шал: АЗ

Тонго төхөөрөмжийн газардугуйн байгуулал
M1:200



Дорнод аймаг, Матод сум 3-р баг, "150 хүүхдийн" цэцэрлэгийн барилга

НЭГ МАСТРИН БА	ЭНЭ ХУУДАС:
ДЭЛГЭГ ХЭРГЭЛЭХ	ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ ХҮМҮГЭГ
ЭХЭГЭН ТӨРӨӨЛӨТ	
ЭХЭГЭН	<i>Т.Галбадрах</i>
ГҮЭРГЭГЭЭН	<i>Т.Галбадрах</i>
ШАЛГАСАН	<i>М.Гараманх</i>

Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Газардугуйн байгуулал	
Инженер	Э.Ангелан
Гүйцэтгэсэн	Э.Ангелан
Шалгасан	Ч.Наранцэцэг
Уг шал:	А3
Огноо:	2019-4
Хурдас:	ХТ-12
Масштаб:	-
ЕГ Шифр:	СМК-03/2019
ТТ Шифр:	ХТ-12



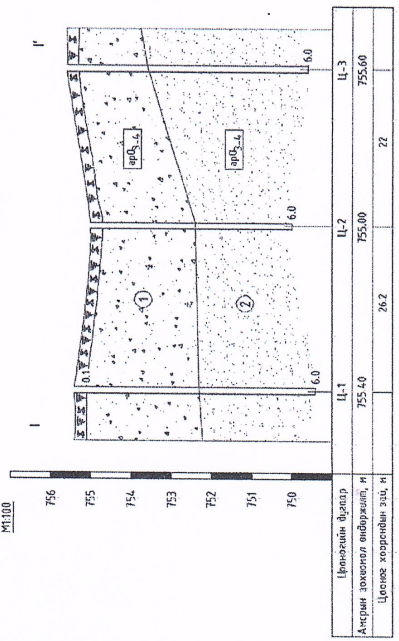
"Сүхил Инженеринг Консалтинг" - ХХК

2019-05-15 15:28 8 A3 7 6 5 4 3 2 1 A B C D E F

Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 4-р баг.
150-н хүүхдийн цэцэрлэг

Барилгын талбайн ИГО

Инженер-геологийн зүсэлл
М1:100



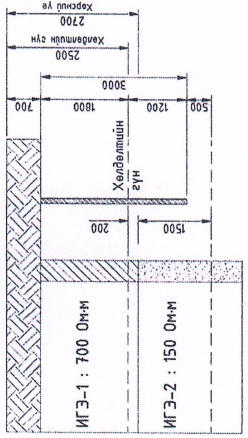
Тооцооны өгөгдөл

- Инженер-геологийн судалгаа хийсэн байгууллага: "БМГС" ХХК
- Инженер-геологийн судалгааг хийсэн он, сар, өдөр: 2019 / 03 / 12
- Хөрсний бүтэц нь:
 - Асгамал хөрс: 0.7м зузаан
 - Хайргархаг шааранцар хөрс: 2.0м зузаан
 - Липарит хөрс: 3.3м зузаан
- Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл:
 - Хайргархаг шааранцар хөрс: 700 Ом.м
 - Липарит хөрс: 150 Ом.м
- Хөрсний улирлын хөлдөлтөийн гүн: 2.5м
- Хөрсний усны түвшин: Илрээгүй.
- Зөвшөөрөгдөх нормын эсэргүүцэл: 4 Ом

Тооцоо

- Босоо электродын уртыг олох:
 $l_b = h_{\text{хөд}} - t + 0.5 = 2.5 - 0.7 + 0.5 = 2.3\text{м}$
 $l_b = 3\text{м}$ — ээр тооцож авъя.
- Хөрсний эквивалент 2 үет загвар:

Инженер-геологийн зүсэлл
М1:100



3) Эквивалент үеийн эсэргүүцэл:

Хөрсний үеүүдийн цахилгаан эсэргүүцэл, хөлдөлийн гүнээс хамааран:

- ИГО-1: $\rho_{1T} = \rho_{1x} \cdot \psi_b = 700 \cdot 1.8 = 1260\text{ Ом} \cdot \text{м}$
- ИГО-2-1: $\rho_{21T} = \rho_{2x} \cdot \psi_b = 150 \cdot 1.8 = 270\text{ Ом} \cdot \text{м}$
- ИГО-2-2: $\rho_{22T} = \rho_{2x} = 150\text{ Ом} \cdot \text{м}$

- Хөрсний эквивалент дээд үеийн цахилгаан эсэргүүцэл:

$$\rho_{1b} = \frac{H_{\text{эвк.1}}}{\sum_{k=1}^n \frac{h_k}{\rho_k}} = \frac{1.8}{\frac{1.8}{1260} + \frac{1.8}{270}} = 1260\text{ Ом} \cdot \text{м}$$

- Хөрсний эквивалент доод үеийн цахилгаан эсэргүүцэл:

$$\rho_{2b} = \frac{\sum_{k=1}^n \rho_k h_k}{H_{\text{эвк.2}}} = \frac{700 \cdot 0.2 + 150 \cdot 1.5}{4.5 - 1.8} = 135.2\text{ Ом} \cdot \text{м}$$

Эквивалент хөрсний дээд үеийн зузаан: $H_{\text{эвк.1}} = h_{\text{хөд}} - t = 2.5 - 0.7 = 1.8\text{м}$

Хөрсний үеүүдийн тооцоот зузаан: $H_{1T} = 1.5l_b = 3.0 \cdot 1.5 = 4.5\text{м}$

- Хоёр үет хөрсний эквивалент эсэргүүцэл:

$$\rho_b = \frac{\rho_{1b} \cdot \rho_{2b} \cdot l_b}{\rho_{1b} \cdot (\rho_{2b} + h_{\text{хөд}} - t) + \rho_{2b} \cdot (h_{\text{хөд}} - t)} = \frac{1260 \cdot 135.2 \cdot 3.0}{1260 \cdot (4.5 - 2.5 + 0.7) + 135.2 \cdot (2.5 - 0.7)} = 128.4\text{ Ом}$$

- Газардуулгын гадна хүрээгээр байрлах нэг босоо электродын эсэргүүцлийн хэмжээ:

$$R_0 = \frac{\rho_b}{2\pi l_b} \left[\ln \left(\frac{2l_b}{d} \right) + 0.5 \ln \left(\frac{4T + l_b}{4T - l_b} \right) \right]$$

$$= \frac{128.4}{2\pi \cdot 3.0} \left[\ln \left(\frac{2 \cdot 3.0}{0.0159} \right) + 0.5 \ln \left(\frac{4 \cdot 2.2 + 3.0}{4 \cdot 2.2 - 3.0} \right) \right] = 42.83\text{ Ом}$$

$$R_0 = 42.83\text{ Ом}$$

5) Босоо электродын тоо:

$$T = \left(\frac{l_b}{2} \right) + t = \left(\frac{3.0}{2} \right) + 0.7 = 2.2\text{м}$$

$R_0 = 42.86\text{ Ом}$, $R_{\text{гз}} = 4\text{ Ом}$, $a = 3\text{м}$

$$1. \frac{a}{l_b} = \frac{3}{3.0} = 1.0 \Rightarrow n_0 = 20 \text{ гэж үзвэл: } n_b = 0.47 \cdot n_0 = \frac{R_0}{n_b \cdot R_{\text{гз}}} = \frac{42.83}{0.47 \cdot 4} = 23$$

$$2. \frac{a}{l_b} = \frac{3}{3.0} = 1.0 \Rightarrow n_0 = 23 \text{ гээд: } n_b = 0.465 \cdot n_0 = \frac{R_0}{n_b \cdot R_{\text{гз}}} = \frac{42.83}{0.465 \cdot 4} = 24$$

$$3. \frac{a}{l_b} = \frac{3}{3.0} = 1.0 \Rightarrow n_0 = 24 \text{ гээд: } n_b = 0.47 \cdot n_0 = \frac{R_0}{n_b \cdot R_{\text{гз}}} = \frac{42.83}{0.47 \cdot 4} = 23$$

$n_0 = 24$ ш босоо электрод

6) Хэвтээ электродын урт:

$$l_x = 1.05 \cdot a \cdot (n_0) = 1.05 \cdot 3 \cdot 24 = 75.6\text{м}$$

Газардуулгын хүрээгээр тооцож: $l_x = 152\text{м}$ гэж авъя.

7) Хэвтээ электродын эсэргүүцлийн урт:

$$R_x = 0.366 \cdot \left(\frac{\rho_{xx} \cdot \psi_x}{l_x \cdot \eta_x} \right) \cdot l_g \left(\frac{2 \cdot l_x^2}{b \cdot t} \right) = 0.366 \cdot \left(\frac{700 \cdot 1.8}{152 \cdot 0.45} \right) \cdot l_g \left(\frac{2 \cdot 152^2}{0.05 \cdot 0.005} \right) = 55.74\text{ Ом}$$

8) Газардуулгын бүрэн эсэргүүцлийн хэмжээ:

Электродын тоог тэгшитгэж $n_0 = 24$ ш — ээр сонгож авав.

$$R_{\text{гз}} = \frac{R_0 \cdot R_x}{R_0 + R_x} = \frac{42.86 \cdot 55.74}{42.86 + 55.74} = 3.68\text{ Ом}$$

9) Тооцооны үр дүнг шалгахал:

$$R_{\text{гз}} = 3.68\text{ Ом} \leq R_n = 4\text{ Ом}$$

Дорнод аймаг, Матад сум 3-р баг "150 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга"

НЭГ МАСТРИН БА	ЭНЭ ХУУДАС:
ДАЛТАН ХӨРСӨГТӨХ	ЗАСВАРТАЙ ГАСВАРГУЙ ХУЧИЛГА
ЗУВИГНИ ХӨРСӨЛТ	БЭНЭШЭР
ГЭЗЭЭГТЭСӨН	ИЛЭГДЭСЭН
ИЛЭГДЭСЭН	ИЛЭГДЭСЭН

Т.Танлагарх
Т.Танлагарх
Н.Гурович

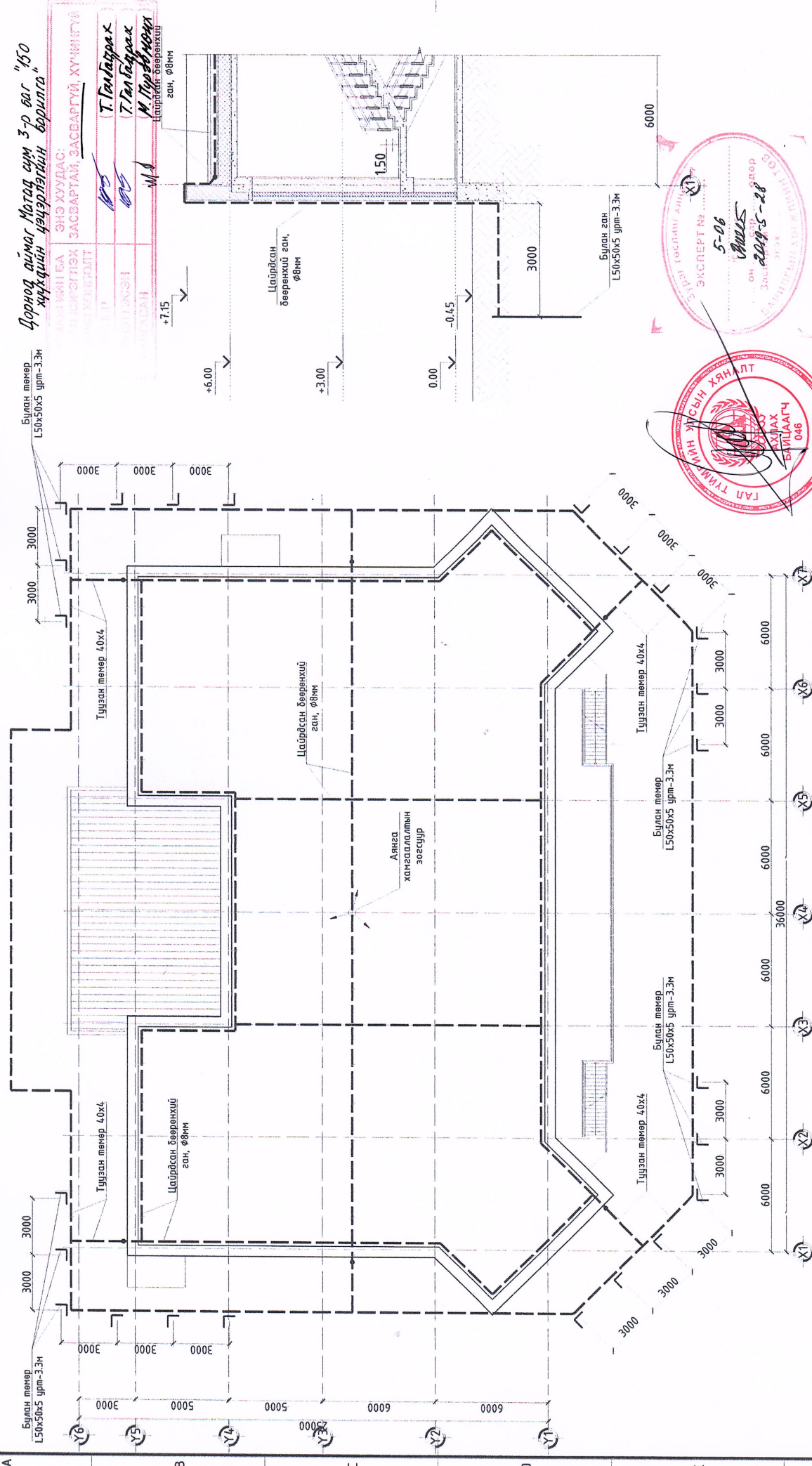
Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг.
150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Аянда хамгаалалт, газардуулгын тооцоо

Инженер	Э.Амгалан	ЕГ Шифр	Масштаб	Үе шал:	АЗ
Гүйцэтгэсэн	Э.Амгалан	СМК-03/2019		Огноо:	2019-4
Шалгасан	Ч.Нэрэнцэг	ТТ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хугацаа:	ХТ-13
					17

Аяга хамгаалалтын байгуулалт

M1:200



Дорнод аймаг, Могой сум 3-р баг "150 хүрээний үеэрээгийн барилга"

ЭНЭ ХУУДАС:
 Т.Т.М.Н.У.С.Ы.Н.Х.Я.Н.ЛТ
 ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГАЙ ХҮҮНИГҮЙ

Т.Т.М.Н.У.С.Ы.Н.Х.Я.Н.ЛТ
 Т.Т.М.Н.У.С.Ы.Н.Х.Я.Н.ЛТ
 М.Пурдавчпил
 Цацрагсан дөрвөнхүй ган, Ø8мм

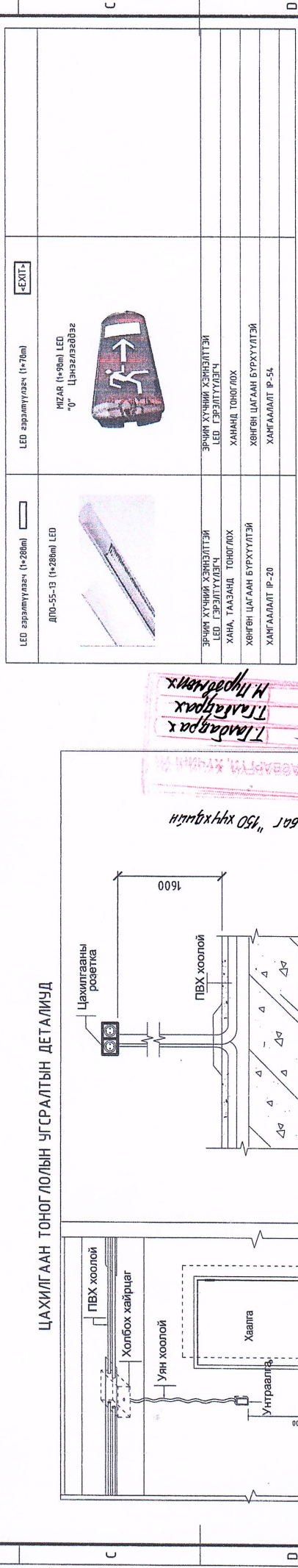
5-06
 ЭКСПЕРТ № 2019-5-28
 Т.Т.М.Н.У.С.Ы.Н.Х.Я.Н.ЛТ
 ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГАЙ ХҮҮНИГҮЙ

Дорнод аймаг, Чойдалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг, 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Аяга хамгаалалтын байгуулалт		Үе шал:	А3
Инженер	Э.Амгалан	ЕГ Шифр:	СЖК-03/2019
Гүйцэтгэсэн	Э.Амгалан	ТТ Шифр:	ХТ-14
Шалгасан	Ч.Наранцэцэг	Зургийн ажаар:	ХТ-14
"Сүбил Инженеринг Консалтинг" ХХК		Хуудас:	17

Тайлбар
 1. Газардулга, аяга хамгаалалтын бүх элементийг цацрагсан гангаар хийнэ.

1	2	3	4	5	6	7	8	12
A	LED ээрлэмүүлэгч (1*130mm) ЛПО-12 (1*130mm)	LED ээрлэмүүлэгч (1*280mm) ЛПО-14 (1*280mm) LED	LED ээрлэмүүлэгч (1*180mm) PC-180 (1*180mm) LED "0" Цэнэглэгдээг	LED ээрлэмүүлэгч (1*130mm) ЛВ-22 (1*130mm)	LED ээрлэмүүлэгч (1*130mm) ЛВ-22 (1*130mm)	LED ээрлэмүүлэгч (1*180mm) IRVA-4181 Төвөр мөрний	LED ээрлэмүүлэгч (2*350mm) ЛПО-55-13 (2*350mm) LED	Уяасгах ээрлэмүүлэгч 1*150mm (X) Ю-150
B	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ LED ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТААЗ БА ХАНАНД ТОНГОЛХ ТӨВӨР БҮРХҮҮЛГЭЙ	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ LED ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНА, ТААЗАНД ТОНГОЛХ ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛГЭЙ	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ ХӨВӨЛГӨВӨРӨНДӨН ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛГЭЙ ТААЗ БА ХАНАНД ТОНГОЛХ ТӨВӨР БҮРХҮҮЛГЭЙ	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ LED ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНГОЛХ	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ LED ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНГОЛХ	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ LED ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНА, ТААЗАНД ТОНГОЛХ	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМЖЭЛТЭЙ LED ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНА, ТААЗАНД ТОНГОЛХ	УЯАСГАХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ СҮЭРИН ДЭЭР ТОНГОЛХ ШААЗАН БҮРХҮҮЛГЭЙ ХАМГААЛАЛТ IP-44



Д/Д NO.	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	ҮГСРАЛТ	ХҮЧДЭЛ
R1		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАГДСАН IP44 /6A/	ХАНАНД 1200MM	250V
R2		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ДАЛД ТАВИХ РОЗЕТКА /10A /6A/	ХАНАНД 300MM,800MM	250V
R3		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ИИ ХАМГААЛАГДСАН РОЗЕТКА /32A/	ХАНАНД 1200MM	250V
R4		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 2-ЛОСОН ДАЛД ТАВИХ РОЗЕТКА /10A /6A/	ХАНАНД 300MM,800MM	250V
R5		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ШАЛАНД ҮГСРАХ /КОМП /	ШАЛАНД 000MM	250V
R6		ИИ ТАВИХ ЭРЭЭНИЙ РОЗЕТКА 250В, 32А /ЦАХИЛГААН ПИЙШИВ/	ХАНАНД 1200MM	250V
U1		ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА ИИ ТАВИХ /6A/	ХАНАНД 1200MM	250V
U2		ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА ИИ ТАВИХ /2*15A/	ХАНАНД 1200MM	250V
U3		ЕРДИЙН УНТРААЛГА ДАЛД /6A/	ХАНАНД 1200MM	250V
U4		2-ЛОСОН УНТРААЛГА /2*15A/	ХАНАНД 1200MM	250V
U5		ПАКЕТНИЙ ВКЛЮЧАТЕЛЬ	ШАЛАНД 300MM	250V

Дорнод аймаг, Чойдалсан хот, Хэрлэн сум, 3-р баг. 150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

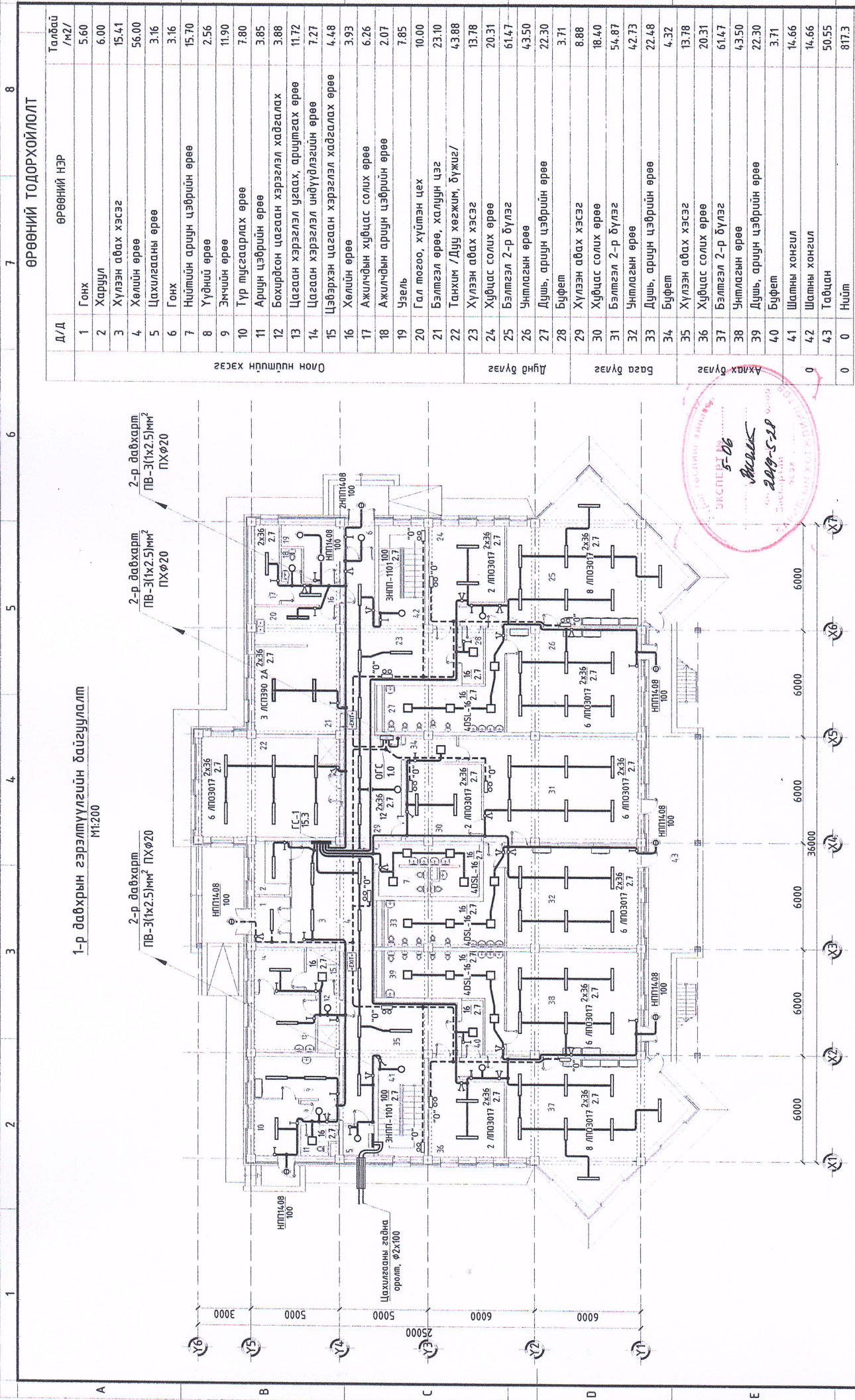
Потенцилыг мэдэгдэх, газардуулах байгууламжийн төйм

Инженер	З.Анголсан	ЕГ Шифр:	СМК-03/2019	Масштаб:	-
Гүйцэтгэсэн	З.Анголсан	ТТ Шифр:	-	Зурагын дугаар:	ХТ-16
Шалласан	Ч.Наранцэцэг	Ч.Наранцэцэг	-	Хугацаа:	17

Уг шал: АЗ

Огноо: 2019-4

"Сибил Инженеринг Консалтинг" ХХК



1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт
М1:200

2-р давхарм
ПВ-3(1x2.5)мм² ПХφ20

2-р давхарм
ПВ-3(1x2.5)мм² ПХφ20

2-р давхарм
ПВ-3(1x2.5)мм² ПХφ20

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	өрөөний нэр	Талбай /м²/
1	Гонх	5.60
2	Харуул	6.00
3	Хүлээн авах хэсэг	15.41
4	Хөлийн өрөө	56.00
5	Цахилгааны өрөө	3.16
6	Гонх	3.16
7	Нийтийн ариун цэврийн өрөө	15.70
8	Үүдний өрөө	2.56
9	Эмчийн өрөө	11.90
10	Түр тусгаарлах өрөө	7.80
11	Ариун цэврийн өрөө	3.85
12	Бохирдон цагаан хэрэглэл хадгалах	3.88
13	Цагаан хэрэглэл угаах, ариутгах өрөө	11.72
14	Цагаан хэрэглэл шүүвэлийн өрөө	7.27
15	Цэвэрхэн цагаан хэрэглэл хадгалах өрөө	4.48
16	Хөлийн өрөө	3.93
17	Ажилчдын хувцас солих өрөө	6.26
18	Ажилчдын ариун цэврийн өрөө	2.07
19	Узел	7.85
20	Гал тасоо, хүйтэн цех	10.00
21	Бэлтгэл өрөө, халуун цэг	23.10
22	Танхим /Дуу хөгжим, бүжиг/	43.88
23	Хүлээн авах хэсэг	13.78
24	Хувцас солих өрөө	20.31
25	Бэлтгэл 2-р бүлэг	61.47
26	Учмлагын өрөө	43.50
27	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
28	Буфет	3.71
29	Хүлээн авах хэсэг	8.88
30	Хувцас солих өрөө	18.40
31	Бэлтгэл 2-р бүлэг	54.87
32	Учмлагын өрөө	42.73
33	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.48
34	Буфет	4.32
35	Хүлээн авах хэсэг	13.78
36	Хувцас солих өрөө	20.31
37	Бэлтгэл 2-р бүлэг	61.47
38	Учмлагын өрөө	43.50
39	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
40	Буфет	3.71
41	Шатны хонгил	14.66
42	Шатны хонгил	14.66
43	Тавцан	50.55
0	Нийт	817.3

Олон нийтийн хэсэг

Дунд бүлэг

Бага бүлэг

Ахлах бүлэг

Дорнод аймаг, Могой сум 3-р баг, "150 хурдны
цэцэрлэгийн өвөрмөц"

ЭНЭ ХҮҮДАС
ЭРХЭМЧИЙН БА
ЭРХЭМЧИЙН
ЭНЭ ХҮҮДАС
ЭРХЭМЧИЙН БА
ЭРХЭМЧИЙН

Т.Талбадрах
Г.Талбадрах
М.Пурвдранх

Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сүм,
150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт



"Сибирь Инженеринг
Консалтинг" ХХК
Инженер
Гүйцэтгэгч
Шалсан

Э.Амгалан
СМЖ-03/2019
Э.Амгалан
Ч.Наранцэцэг

Мессиаб:
1:200
Зургийн дүрсэл:
ДГ-1

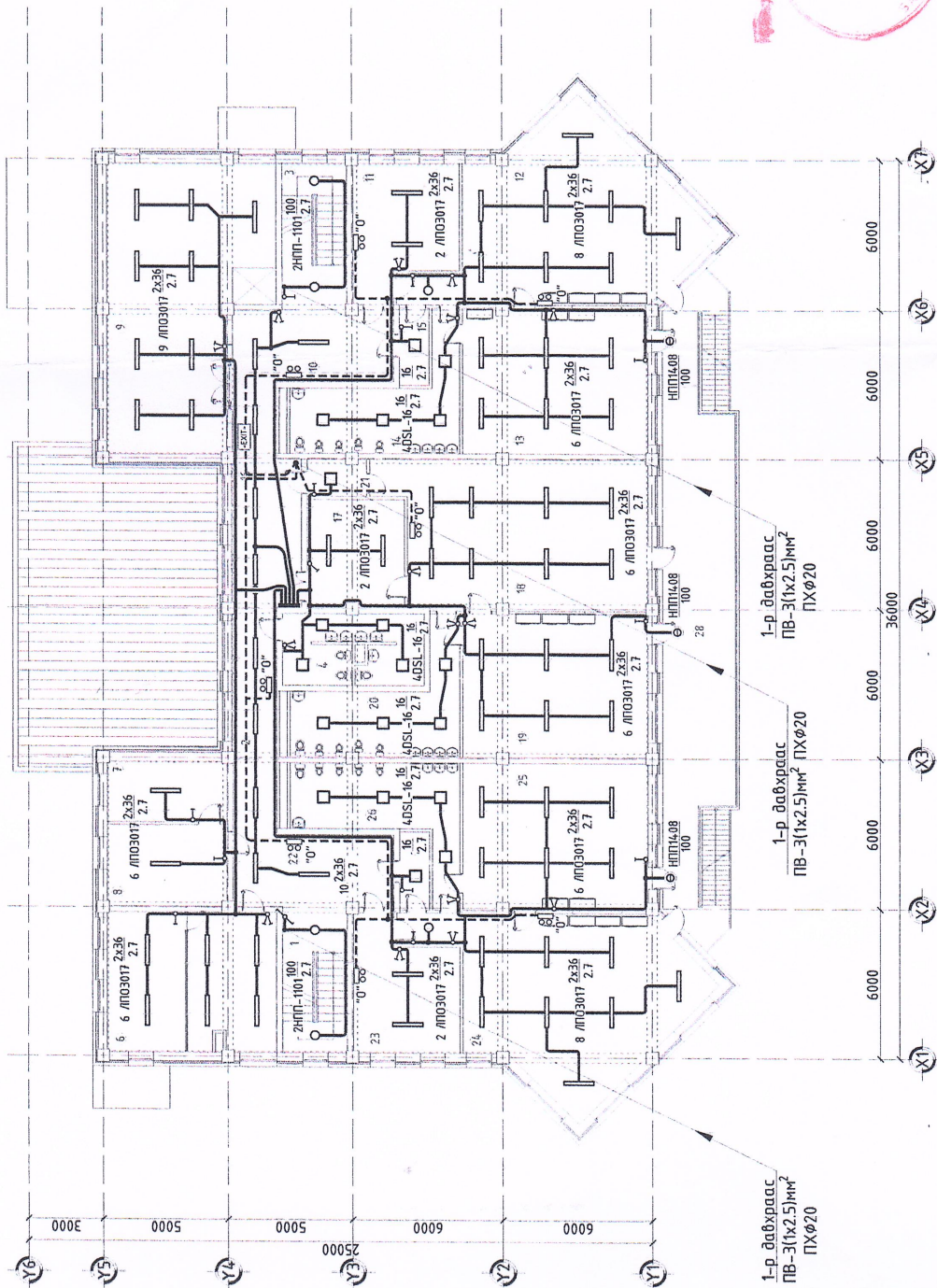
Үе шал:

А3

Огноо:
2019-4

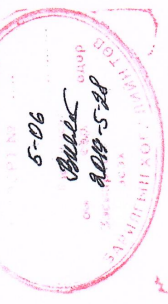
Хуудас:
16

2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт
М1:200



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	Талбай /м2/
1	Шатны хонгил	14.97
2	Хөлийн өрөө	42.10
3	Шатны хонгил	14.97
4	Нийтийн ариун цэврийн өрөө	13.16
5	Багш нарын өрөө	20.30
6	Заах аргын өрөө	18.40
7	Ажилчдын өрөө	13.82
8	Цэцэрлэгийн эрхлэгчийн өрөө	13.43
9	Танхим /Гимнастик, Чийрэгжилт/	67.33
10	Хүлээн авах хэсэг	13.44
11	Хувцас солих өрөө	20.31
12	Бэлтгэл 1-р бүлэг	61.47
13	Унмлагын өрөө	43.50
14	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
15	Буфет	3.71
16	Хүлээн авах хэсэг	5.92
17	Хувцас солих өрөө	17.07
18	Ахлан бүлэг	60.30
19	Унмлагын өрөө	47.90
20	Душ, ариун цэврийн өрөө	20.11
21	Буфет	3.33
22	Хүлээн авах хэсэг	13.44
23	Хувцас солих өрөө	20.31
24	Бэлтгэл 2-р бүлэг	61.47
25	Унмлагын өрөө	43.50
26	Душ, ариун цэврийн өрөө	22.30
27	Буфет	3.71
28	Тагт	67.61
0	Нийт	770.2



Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, Хэрлэн сүм.
150-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт



Инженер: Э.Ангелан
Гүйцэтгэсэн: Э.Ангелан
Шалгасан: Ч.Наранцэцэг

ЭГ Шифр: СМК-03/2019
ТТ Шифр: ДГ-2

Огноо: 2019-4
Хуудас: 16

Уе шам: А3

Т.Талсайрагч
Т.Талсайрагч
Н.Төрөөгийнх