ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК
ERKHES CONSTRUCTION LLC
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ, ХУДАЛДАА
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-2, Юнескогийн гудамж, Юнион буйлдинг B805 тоот.
e-mail: erkhesconstructionllc@gmail.com
Утас: 99071547, 77070430.

ЕГ Шифр:**ЭК-74/2022-21**

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, 3-р баг.

МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

(ажлын зураг)

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХЭСЭГ-ХТ, ДГ

Захирал /Л.Энхцацралт/

Инженер /Г.Нарантуяа/

ХОЛБООТ ХАМТ ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК	
ОБЪЕКТЫН НЭР: Алтанцэцэг аймаг Болан дод гол сум	ЭНЭ ХУДАЛДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗАРГИЙН ШИФР: Н-114/2023-16
АРХИТЕКТОР, ИНЖЕНЕР	
ГИЦЭТГЭСЭН	
ШАЛГАСАН	

Улаанбаатар хот
2022 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

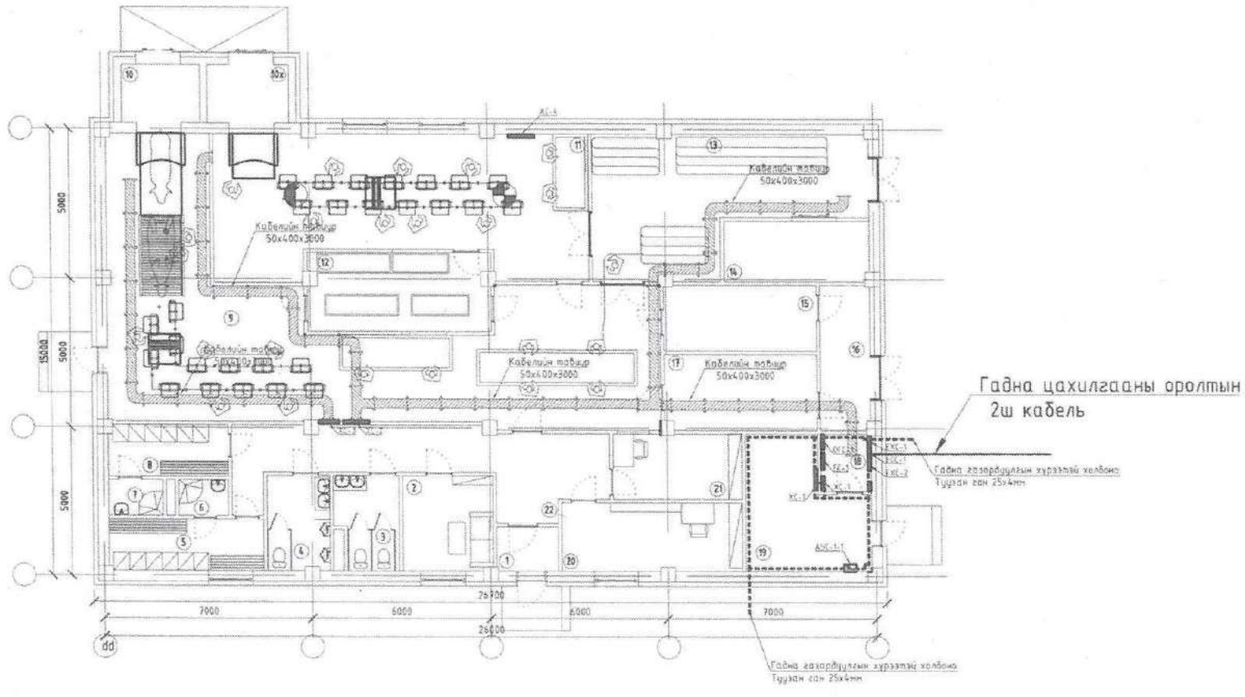
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ХТ-01	Зургийн жагсаалт, барилгын бүдүүвч,үндсэн үзүүлэлт	
ХТ-02	Таних тэмдэг, иш татсан баримт бичиг	
ХТ-03	Тайлбар бичиг	
ХТ-04	Материалын түүвэр-1	
ХТ-05	Материалын түүвэр-2	
ХТ-06	Ерөнхий самбарын тооцооны тойм	
ХТ-07	Ослын гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны тойм-1	
ХТ-08	Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны тойм-1	
ХТ-09	Хүчний хуваарилах самбар-1	
ХТ-10	Хүчний хуваарилах самбар-2	
ХТ-11	Хүчний хуваарилах самбар-3	
ХТ-12	Хүчний хуваарилах самбар-4	
ХТ-13	1-р давхрын кабелийн тавиур болон дотор газардуулгын байгуулалт	
ХТ-14	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-15	Хөдөлгүүр удирдлагын зарчмын бүдүүвч	
ХТ-16	Аянга хамгаалалт газардуулгын байгуулалт	
ХТ-17	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл	
ХТ-18	Угсралтын зураг	
ХТ-19	Потенциаль тэгштгэх системийн бүдүүвч	
ДГ-01	1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
ДГ-02	Гэрэлтүүлгийн маяг	

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

№	Үзүүлэлтийн нэрүүд	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Фазын хүчдэл	Вольт	220
2	Шугамын хүчдэл	Вольт	380
3	Тооцооны ачаалал, I оролт	кВт	29.40
4	Тооцооны ачаалал, II оролт	кВт	28.80
7	Тооцооны гүйдэл, I оролт	А	52.55
8	Тооцооны гүйдэл, II оролт	А	51.47
11	Хамгийн их хүчдэлийн алдагдал	%	0.42

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ М1:500



ХОЛБООТ ХАМТАН	ЭРДЭС КОНСТРАКШН ХХК
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ Алтноговь аймаг Даланзадгад сум	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2022-16
АРХАЙН ТОО ДУГААР	
ГУЙЦЭТГЭСЭН	
ДАТАГАН	

ERKHES CONSTRUCTION LLC	Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА				
	Зургийн жагсаалт, барилгын бүдүүвч, үндсэн үзүүлэлт				Үе шат:А.З
	Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
	Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-01	Бүх хуудас: 19
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлдлаа	Шалгасан	Г.Нарантуяа			

ТАНИХ ТЭМДЭГ, ИШ ТАТСАН БАРИМТ БИЧИГ

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

№	Таних тэмдэг	Нэр	Угсралт	Чадал	Хүчдэл	Тайлбар
1		Лед гэрэлтүүлэгч IP65	Таазанд	1*100Вт	250В	Л1
2		Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч IP20	Таазанд	1*40Вт	250В	Л2
3		Улайсах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч IP54	Хананд	1*60Вт	250В	Л3
4	EXIT	"ГАРАХ" гэрлэн заалт, IP54	Таазанд	1*9Вт	250В	Л4
5		Таазны лед гэрэлтүүлэгч IP54	Таазанд	1*24Вт	250В	Л5

РОЗЕТКА БОЛОН УНТРААЛГА ТАНИХ ТЭМДЭГ

№	Таних тэмдэг	Нэр	Угсралт	Гүйдэл	Хүчдэл	Тайлбар
1		Газардуулагчийн контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка IP31	Хананд	25А	250В	R1
2		Газардуулагч контакттай хоёр туйлт хамгаалагдсан розетка (IP44-IP55 хүртэл)	Хананд	16А	250В	R2
3		Ил тоноглох нэг туйлт унтраалга	Хананд	10А	250В	U1
4		Хоёрлосон нэг туйлт унтраалга	Хананд	10А	250В	U2
5		Гэрэлтэй нэг туйлт унтраалга	Хананд	10А	250В	U3
6		Гэрэлтэй нэг туйлт хоёр даралтад унтраалга	Хананд	10А	250В	U4
7		Нэг туйлт хамгаалагдсан унтраалга	Хананд	10А	250В	U5
8		Нэг туйлт хамгаалагдсан хоёр даралтад унтраалга	Хананд	10А	250В	U6
9		Нэг туйлт солин залгуур	Хананд	10А	250В	U7

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

№	Таних тэмдэг	Нэр
1		Оролтын ерөнхий самбар
2		Хүчний самбар
3		Гэрэлтүүлгийн самбар
4		Ослын гэрэлтүүлгийн самбар
5		Салгуур (таслуур)
6		Автомат таслуур
7		Дифференциал автомат таслуур
8		Гүйдлийн трансформатор
9	Wh	Идэвхит чадлын электрон тоолуур
10		Контактор
11		Утас салбарлах хайрцаг
12		Хүчний ба ажлын гэрэлтүүлгийн утас
13		Ослын гэрэлтүүлгийн утас
14		Босоо буюу зогсуур шугам
15		Дамжуулагч утасны тоо
16		Аянга хүлээн авах тор
17		Газардуулгын хэвтээ электрод
18		Дотор газардуулгын хүрээ
19	L	Босоо газардуулгын электрод /уголь/
20	O	Босоо газардуулгын электрод /круг/
21		Кабелийн тавиур

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
Иш татсан баримт бичиг		
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар	
	ОХУ-ын "ИЭК" фирмийн цахилгаан техникийн бүтээгдэхүүний каталоги	

ХОЛБООТ АЖИЛЛАН ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Өмнө говь аймаг Даланзадгад сум

ЭНЭ ХЭСГИЙН ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР ( )

ГҮЙЦЭТГЭСЭН ( )

ДАГАЛДАН ( )

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэг, иш татсан баримт бичиг

Ye шат:А.3

Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-02	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-2

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Хүчний хуваарилах самбар-3		ком	1	
	Ил тоноглох металл самбар 1000x650x300мм, IP30		ш	1	
	MCB.3P 63A - Оролтын автомат таслуур		ш	1	
7	MCB.3P хар.D 25A - Шугамын автомат таслуур		ш	2	ХС-2
	MCB.3P хар.D 16A - Шугамын автомат таслуур		ш	9	
	Хэт хүчдэлийн шугаман бус хязгаарлагч	SPDs-B/4	ш	1	
	Гал хамгаалагчтай модуль 50A	FU	ш	1	
	Хүчний хуваарилах самбар-4		ком	1	
	Ил тоноглох металл самбар 800x650x250мм, IP30		ш	1	
	MCB.3P 40A - Оролтын автомат таслуур		ш	1	
8	MCB.3P хар.D 25A - Шугамын автомат таслуур		ш	4	ХС-3
	MCB.3P хар.D 16A - Шугамын автомат таслуур		ш	1	
	RCCB.2P 25A/30mA - Дифференциал таслуур		ш	1	
	Хэт хүчдэлийн шугаман бус хязгаарлагч	SPDs-B/4	ш	1	
	Гал хамгаалагчтай модуль 32A	FU	ш	1	
	Хүчний хуваарилах самбар-5		ком	1	
	Ил тоноглох металл самбар 800x650x250мм, IP30		ш	1	
	MCB.3P 40A - Оролтын автомат таслуур		ш	1	
9	MCB.3P хар.D 25A - Шугамын автомат таслуур		ш	4	ХС-4
	RCCB.2P 25A/30mA - Дифференциал таслуур		ш	2	
	Хэт хүчдэлийн шугаман бус хязгаарлагч	SPDs-B/4	ш	1	
	Гал хамгаалагчтай модуль 32A	FU	ш	1	
	Удирдлагын самбар-1		ком	1	
	Ил тоноглох самбар 265x440x120мм, IP54		ш	1	
	Соронзон залгуур 380В, 12А	КМИ-10910	ш	3	
10	Дулааны реле 1.6÷2.5А	РТИ-1307	ш	1	УС-1
	Дулааны реле 2.5÷4.0А	РТИ-1308	ш	1	
	Дулааны реле 4.0÷6.0А	РТИ-1310	ш	1	
	Удирдлагын товчлуур	ВКИ	ш	3	
10	Бусад хөдөлгүүрийн удирдлага		ком	1	
11	Соронзон залгуур 380В, 18А	КМИ-11810	ш	2	
12	Соронзон залгуур 380В, 12А	КМИ-11260	ш	2	
13	Соронзон залгуур 380В, 12А	КМИ-10910	ш	7	
14	Соронзон залгуур 220В,	КМ20-20	ш	3	
15	Дулааны реле 0.16÷0.25А	РТИ-1302	ш	1	
16	Дулааны реле 1.6÷2.5А	РТИ-1307	ш	2	
17	Дулааны реле 2.5÷4.0А	РТИ-1308	ш	4	
18	Дулааны реле 4.0÷6.0А	РТИ-1310	ш	4	
19	Удирдлагын товчлуур	ВКИ	ш	11	

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Дотор гэрэлтүүлэг				
20	1*100Вт-Лед гэрэлтүүлэгч IP65	Л1	ш	34	
21	1*40Вт-Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP20	Л2	ш	18	
22	1*60Вт-Улайсах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч IP54	Л3	ш	9	
23	1*9Вт-"ГАРАХ" гэрлэн заалт, IP54	Л4	ш	9	EXIT
24	1*24Вт-Таазны лед гэрэлтүүлэгч IP54	Л5	ш	7	
	Розетка, унтраалга				
25	Газардуулагчийн контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка IP31	R1	ш	7	
26	Газардуулагч контакттай хоёр туйлт хамгаалагдсан розетка (IP44-IP55 хүртэл)	R2	ш	23	
27	Ил тоноглох нэг туйлт унтраалга	U1	ш	15	
28	Ил тоноглох хоёрлосон нэг туйлт унтраалга	U2	ш	6	
29	Гэрэлтэй нэг туйлт унтраалга	U3	ш	3	
30	Гэрэлтэй нэг туйлт хоёр даралтад унтраалга	U4	ш	1	
31	Нэг туйлт солин залгуур	U5	ш	14	
	Туслах хэрэгсэл				
32	Ил утас салбарлах хайрцаг		ш	68	
33	Унтраалга, розетка далд тавих хайрцаг		ш	69	
34	Газардуулгын болон тэг шин	ШНИ-6х9-8	ш	20	
35	Тэг шинийн тусгаарлагч		ш	20	
36	Дугуй огтлолтой ган дэгээ, ф6мм L=0.4м		ш	34	гэрэл тогтоох
37	Кабелийн тавиур 50x600x3000мм, L=3м	Лоток	ш	11	
38	Кабелийн тавиур 50x400x3000мм, L=3м	Лоток	ш	8	
39	Кабелийн тавиурын булан 50x400мм		ш	5	
40	Кабелийн тавиурын булан 50x600мм		ш	4	
41	Лотки салаалагч 50x400x530		ш	1	
42	Лотки ханын бэхлэгч КС-400		ш	62	
43	Багцлагчтай тогтоогч		ш	62	
44	Янз бүрийн металлууд		кг	10	
45	Бууруулах трансформатортай хайрцаг	ЯТП	ш	1	
	Аянга хамгаалалт газардуулга материал				
46	Аянгын гүйдэл хүлээн авагч Ф12мм туузан бөөрөнхий ган		м	130	
47	Аянга хүлээн авагчийг бэхлэх тусгаарлах хавчаар		ш	130	
48	Бетон блокон дэр	БКП-4Б	ш	8	
49	Холболтын хавчаар 90x90 мм	ЗС-2	ш	8	
50	Бэхэлгээний хавчаар	ДПН-1-5	ш	36	
51	Цайрдсан булант ган, 50x50x5мм L=3.0м		ш	15	
52	Цайрдсан туузан ган, 40x4мм		м	110	
53	Цайрдсан туузан ган, 25x4мм		м	50	

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Утас болон кабель шугам				
54	2.5мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-3-660	м	2300	
55	4мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-3-660	м	1600	
56	6мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-3-660	м	700	
57	10мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-3-660	м	1500	
58	16мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-3-660	м	590	
59	25мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВ-3-660	м	160	
60	3х4мм2 огтлолтой эзэс голтой хүчний кабель ВВГнг-(А)-LS		м	40	галд тэсвэртэй
61	3х6мм2 огтлолтой эзэс голтой хүчний кабель ВВГнг-(А)-LS		м	10	галд тэсвэртэй
62	4х16мм2 огтлолтой эзэс голтой хүчний кабель ВВГнг-(А)-LS		м	10	галд тэсвэртэй
63	4х95мм2 огтлолтой эзэс голтой хүчний кабель ВВГнг-(А)-LS		м	10	галд тэсвэртэй
64	Уян пластмассан хоолой, ф15мм L=100м		ш	8	
65	Уян пластмассан хоолой, ф20мм L=100м		ш	7	
66	Уян пластмассан хоолой, ф25мм L=50м		ш	3	
67	Уян пластмассан хоолой, ф32мм L=50м		ш	15	
68	Уян пластмассан хоолой, ф50мм L=25м		ш	1	
69	Зэс төгсгөвч	DT-16	ш	30	
70	Зэс төгсгөвч	DT-25	ш	10	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

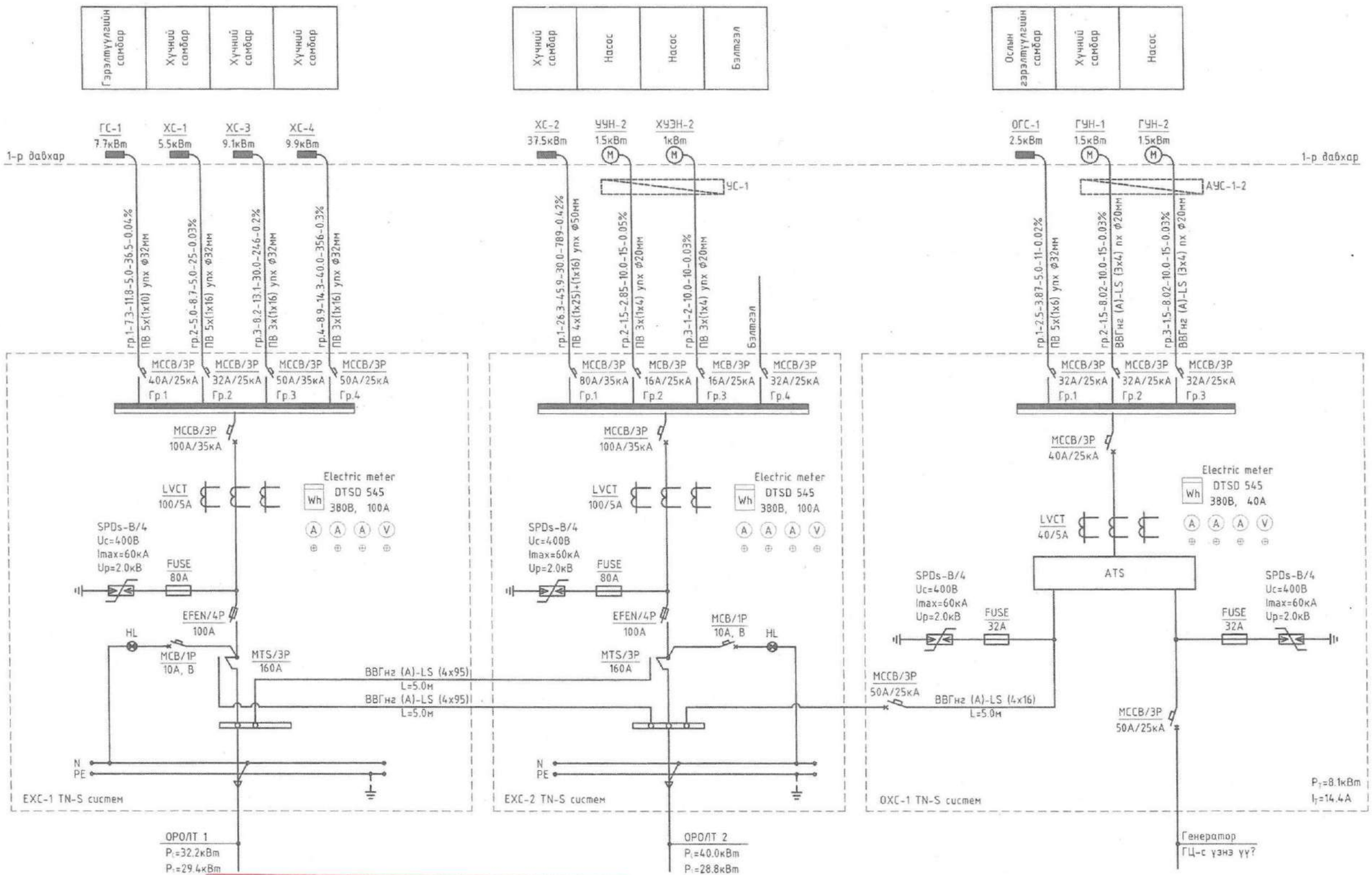
Материалын түүвэр-2

Ye шат:А.3

Инженер		Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-05	Бүх хуудас: 19
Шалгасан		Г.Нарантуяа			

A3

ЕРӨНХИЙ САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ



БУДУУВЧ ДЭЭРХ БИНИГЛЭЛИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ

ГРУППЫН ШУГАМ

Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны гүйдэл, А	Тооцооны ачаалал, кВт	Шугамын урт, м	Чадлын момент, кВт*м	Хүчдэлийн алдагдал, %	Даамжуулагч-ын төрөл, хөндлөн огтлол	Хоолойн нэр, огт. мм

Энэхүү хуудасыг
ХТ-08, ХТ-09, ХТ-10, ХТ-11, ХТ-12, ХТ-13,
ХТ-14 болон ДГ-01-ын хамт үзнэ үү.

ХОЛБОГДОХ ХАМТАР ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН ХХК

ОБЬЕКТЫН НЭР БАРИЛГА: Онгоцны аймаг Долоон загалай сум

ЭНЭ ХУДАЛДАН ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТУР ИНЖЕНЕР

ГҮЙЦЭТГЭСЭН

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын эрүүл тесел, техникийн хяналт, хувьлдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Ерөнхий самбарын тооцооны тойм

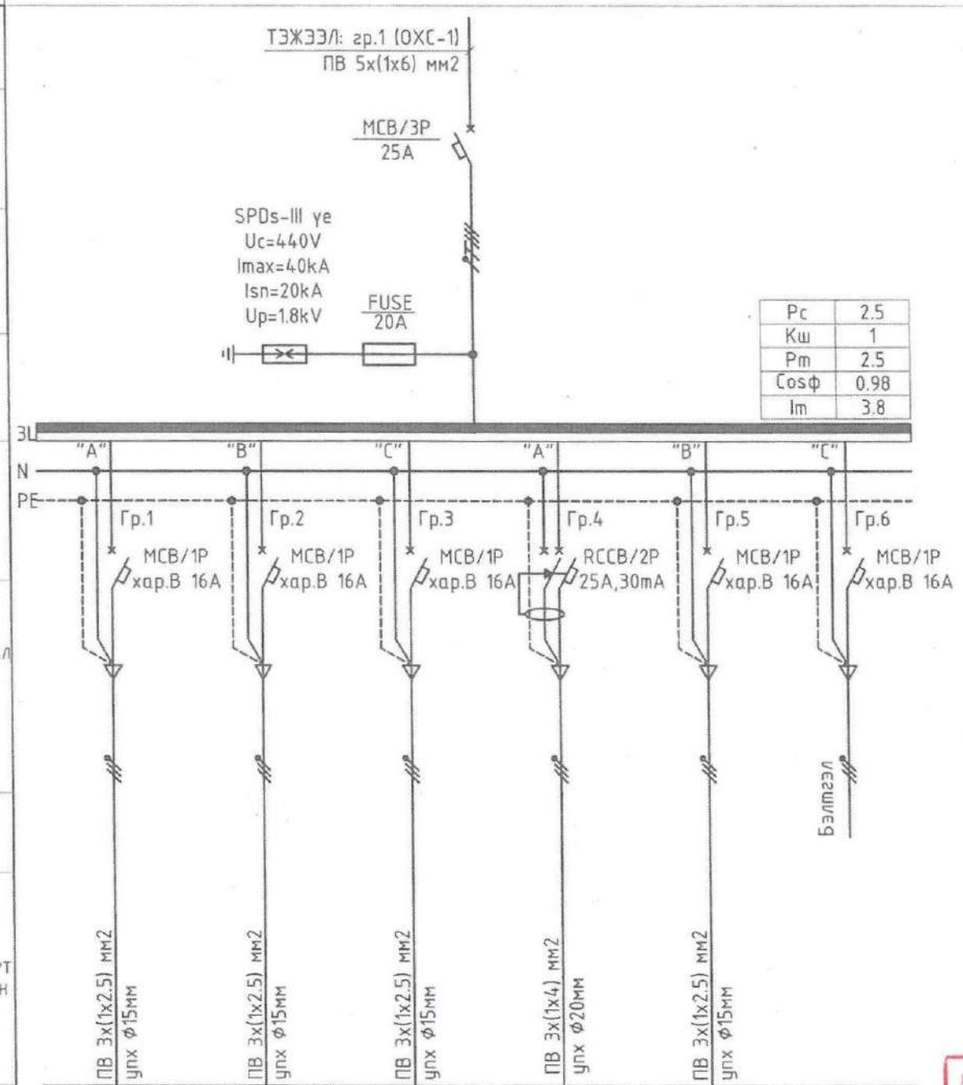
Ye шат:А.3

Инженер		Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-06	Бүх хуудас: 19
Шалгасан		Г.Нарантуяа			

А3

ОСЛЫН ГЭРЛИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ-1

ОГС-1 (500x400x220мм)-Ил самбар		
ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	
	ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)	
	МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ	
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Pc (кВт), Pm (кВт), Im (А), Uн (Вольт)	
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Ip, Ixm (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР	
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), ҮРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)	
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ	
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), ҮРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)	



Pc	2.5
Kш	1
Pm	2.5
Cosφ	0.98
Im	3.8

ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ							
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ			⊗	⊗	EXIT	⏚	⊗	-
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №			-	-	-	-	-	-
МАЯГ			-	-	-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)			0.7	0.168	0.081	0.12	-	-
ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН		3.2	0.8	0.4	0.6	-	-
	АСААЛТЫН		-	-	-	-	-	-
ЧАДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТ /COSФ/			0.98	0.98	0.98	0.85	-	-
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ			Нядалгааны заалны ослын гэрэлтүүлэг	Үүдний хэсгийн ослын гэрэлтүүлэг	Гарах гэрэлтүүлэг	Холбооны розетка	ЯТП	Бэлтгэл

ТАЙЛБАР:

Энэхүү хуудасыг ДГ-0, ХТ-14 хамт үзнэ үү.

1. УПХ-Уян пластмассан хоолой

ХОЛБОГДОХ ХАЯГ	ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК
ОБЬЕКТЫН НЭР, БАЙРШИЛ: Өлиөгөө аймаг Долан задгай сум	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ: ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР	( )
ГҮЦЭТГЭСЭН	( )
ДАГАЛДАН	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Ослын гэрлийн самбарын тооцооны тойм-1

Үе шат: А.З

Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-07	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

А3

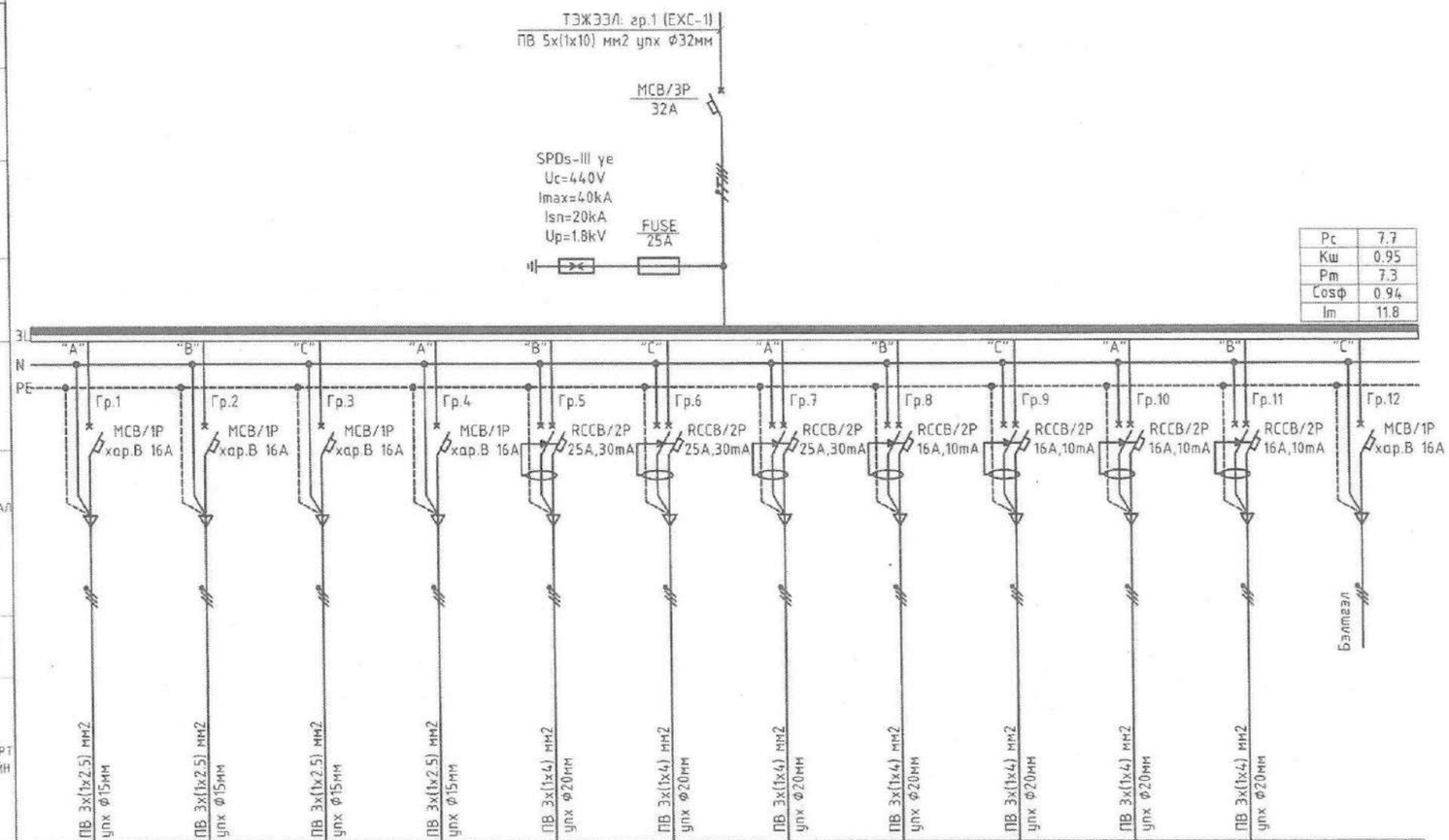
ГЭРЛИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ-1

ТАЙЛБАР:

Энэхүү хуудасыг
ДГ-01, ХТ-14 хамт үзнэ үү.
1. УПХ-Уян пластмассан хоолой

ГС-1
(650x500x220мм)-Ил самбар

ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХҮВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
	ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)
	МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Pc (кВт), Pm (кВт), Im (А), Uн (Вольт)
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Ip, Ixm (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)



Pc	7.7
Kш	0.95
Pm	7.3
Cosφ	0.94
Im	11.8

ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ												
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ		⊗	⊗	⊗	⊗							-
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МАЯГ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)		1.08	0.92	1.32	1.056	0.18	0.12	0.3	0.12	0.12	0.12	0.12	-
ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН	5.2	4.3	6.1	4.9	1.0	0.6	1.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-
	АСААЛТЫН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЧАДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТ /COSФ/		0.95	0.98	0.98	0.98	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	-
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ		Нядалгааны заалны гэрэлтүүлэг /Бод/	Нядалгааны заалны гэрэлтүүлэг	Агуулах гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Розетка	Розетка	Розетка	Ариун цэврийн өрөөний розетка	Ариун цэврийн өрөөний розетка	Ариун цэврийн өрөөний розетка	Ариун цэврийн өрөөний розетка	Бэлтгэл

ХОЛБОГДОХ ГАЗАРТАЙ: ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТИЙН НЭР: Дилоговь аймаг Далан зад нэгдсэн сум

ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2022-16

АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖ.

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Баралгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

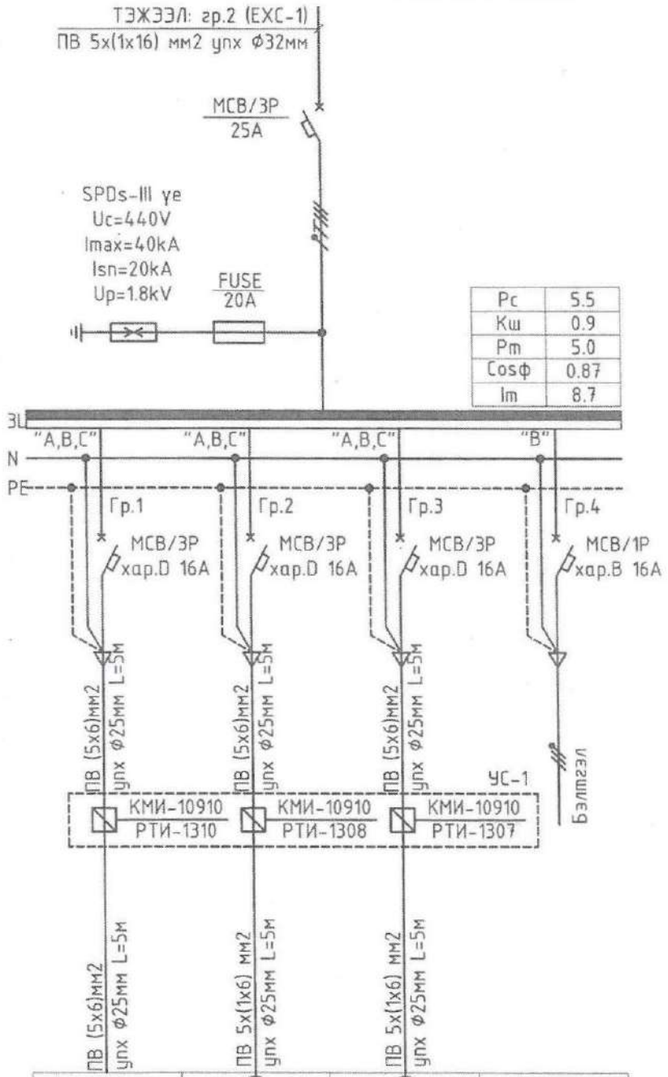
Гэрлийн самбарын тооцооны тойм

Ye шат:А.3

Инженер		Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-08	Бүх хуудас: 19
Шалгасан		Г.Нарантуяа			

ХҮЧНИЙ ХУВААРИЛАХ САМБАР-1

ХС-1 (500x400x220мм)-Ил самбар	
ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
	ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)
	МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Pc (кВт), Pm (кВт), Im (А), Uн (Вольт)
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Ip, Ixm (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)



Pc	5.5
Kш	0.9
Pm	5.0
Cosф	0.87
Im	8.7

ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ						
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ						-
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №			УС	УУН-1	ХУЭН-1	-
МАЯГ			-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)			3	1.5	1	-
ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН		4.7	2.7	1.8	-
	АСААЛТЫН		-	-	-	-
ЧАДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТ /COSФ/			0.98	0.85	0.85	-
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ			Ус халаагч	Ундны усны насос-1	Халуун усны эргэлтийн насос	Бэлтгэл

ТАЙЛБАР:

Энэхүү хуудасыг ДГ-01, ХТ-14 хамт үзнэ үү.

1. УПХ-Уян пластмассан хоолой
2. УС-1 самбар нь үзэлтэй өрөөнд ил суулгах. Тухайн самбар дотор УС, УУН, ХУЭН эргийн удирдлага байрлана.

ХОЛБОГДОХ АЖИЛТАН	ЭРДЭС-ЭНСТРА-ШХХК
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Өлиөгөө аймаг Долоо дөч гад сум	ЗӨВШӨӨРӨВ: ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЭРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16
АРХИТЕКТ-ИНЖЕНЕР	( )
ГҮЙЦЭТГЭГЧ	( )
ШАЛГАСАН	( )

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хуулдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Хүчний хуваарилах самбарын тооцооны тойм-1

Ye шат:А.3

Инженер	Г.Нарантуяа	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-09	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа	Г.Нарантуяа			

A3

ХҮЧНИЙ ХУВААРИЛАХ САМБАР-2

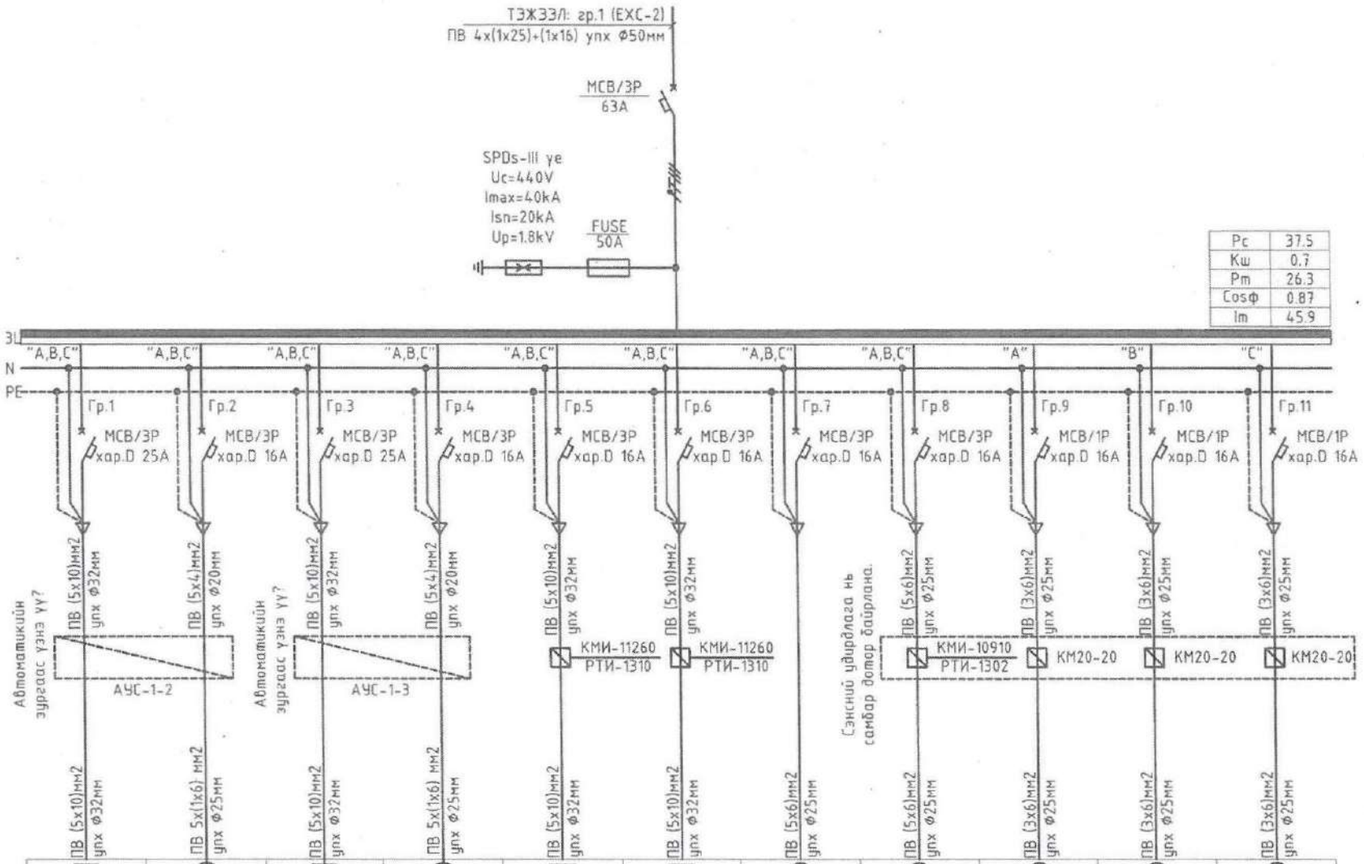
ТАЙЛБАР:

Энэхүү хуудасыг
ДГ-01, ХТ-14 хамт үзнэ үү.

1. УПХ-Уян пласттмассан хоолой
2. С-1, С-3, С-30, О-4 сэнсний удирдлага нь хүчний самбар-3 дотор байрлана.
3. АХ-1, АХ-2, АСС-3, АСС-4 нь АУС-с удирдагдах байдлаар холболтыг хийв. "Автоматикийн зургаас үзнэ үү?"

ХС-2
(1000x650x300мм)-Ил самбар

ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ТҮХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
	ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)
	МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Pc (кВт), Pm (кВт), Im (А), Uн (Вольт)
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Ip, Ikm (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), ЧРТ (н), МОМЕНТ (кВт*н), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), ЧРТ (н), МОМЕНТ (кВт*н), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)



	Pc	Kш	Pm	Cosф	Im
	37.5	0.7	26.3	0.87	45.9

ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ											
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ											
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №	АХ-1	АСС-3	АХ-2	АСС-4	АДХ-1	АДХ-2	-	С-1	С-3	С-30	О-4
МАЯГ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)	12	0.32	12	0.32	4.65	4.65	2.5	0.1	0.1	0.32	0.1
ГҮЙДЭЛ (А) ХЭВИЙН	18.6	0.6	18.6	0.6	7.2	7.2	4.5	0.2	0.5	1.7	0.5
ГҮЙДЭЛ (А) АСААЛТЫН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЧАДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТ /COSФ/	0.98	0.8	0.98	0.8	0.98	0.98	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ	Агаар халаагч-1	Агаар сорох сэнс-3	Агаар халаагч-2	Агаар сорох сэнс-4	Агаарын дулаан хөшиг-1	Агаарын дулаан хөшиг-2	Хөргүүр	Сэнс-1	Сэнс-3	Сэнс-30	Оруулах сэнс-4

ХОЛБОГДОХ ХЭСГҮҮД: ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТЫН НЭР: Виноогоо аймаг Даланзадгад сум

ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2022-16

АРХИТЕКТ-ИНЖЕНЕР

ГҮЙЦЭТГЭСЭН

ШАЛГАСАН

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хувалбар

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Хүчний хуваарилах самбарын тооцооны тойм-2

Ye шат:А.З

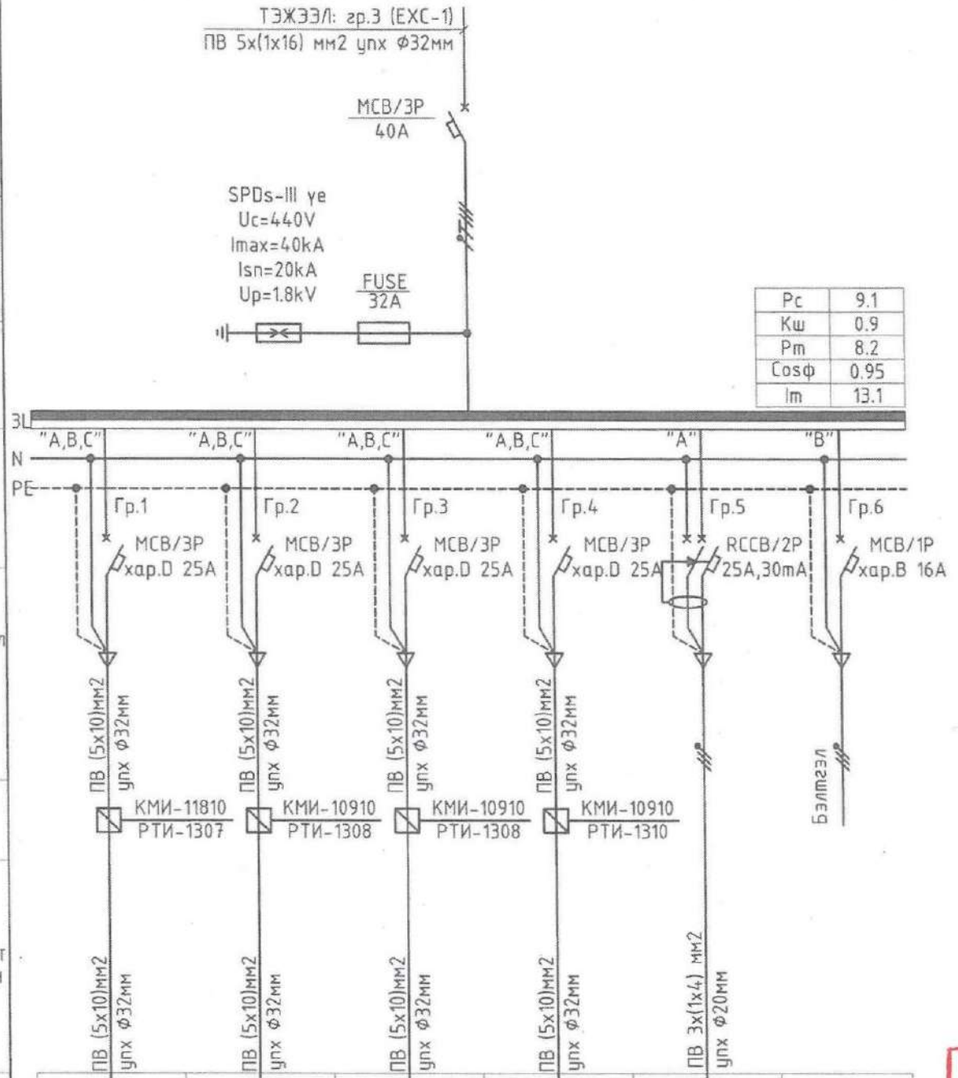
Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-10	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

A3

ХҮЧНИЙ ХУВААРИЛАХ САМБАР-3

ХС-4
(800x650x250мм)-Ил самбар

ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ТҮХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
	ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)
	МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Рс (кВт), Рт (кВт), Iт (А), Uн (Вольт)
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Iр, Iхт (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)



Pc	9.1
Kш	0.9
Pm	8.2
Cosф	0.95
Im	13.1

ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ							
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ							-
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №		3a	4a	5a	6a	-	-
МАЯГ		-	-	-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)		1	2.2	2.2	3	0.24	-
ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН	1.8	3.9	3.9	5.4	1.3	-
	АСААЛТЫН	-	-	-	-	-	-
ЧАДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТ /COSФ/		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	-
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ		Хос цилиндэртэй хийн шахуургат ергүүр	Хийн шахуургат арьс өвчтэй	Хийн шахуургат арьс өвчтэй машин	Бод мал нядлах машин	Розетка	Бэлтгэл

ТАЙЛБАР:

Энэхүү хуудасыг ДГ-01, ХТ-14 хамт үзнэ үү.

1. УПХ-Уян пластмассан хоолой
2. Хөдөлгүүрийн удирдлагын контактор нь автомат хүчний самбар дотор байрлана.

ХОЛБОГДОХ АЖИЛ-	ЭРДЭС КОНСТРАКШН ХХК
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Өмнөговь аймаг Даланзадгад сум	ЭНЭХҮҮ ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2022-16
АРХИТЕКТ-ИНЖЕНЕР	)
ГҮЦЭТГЭСЭН	)
ШАЛГАСАН	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Хүчний самбарын тооцооны тойм-3

Үе шат: А.3

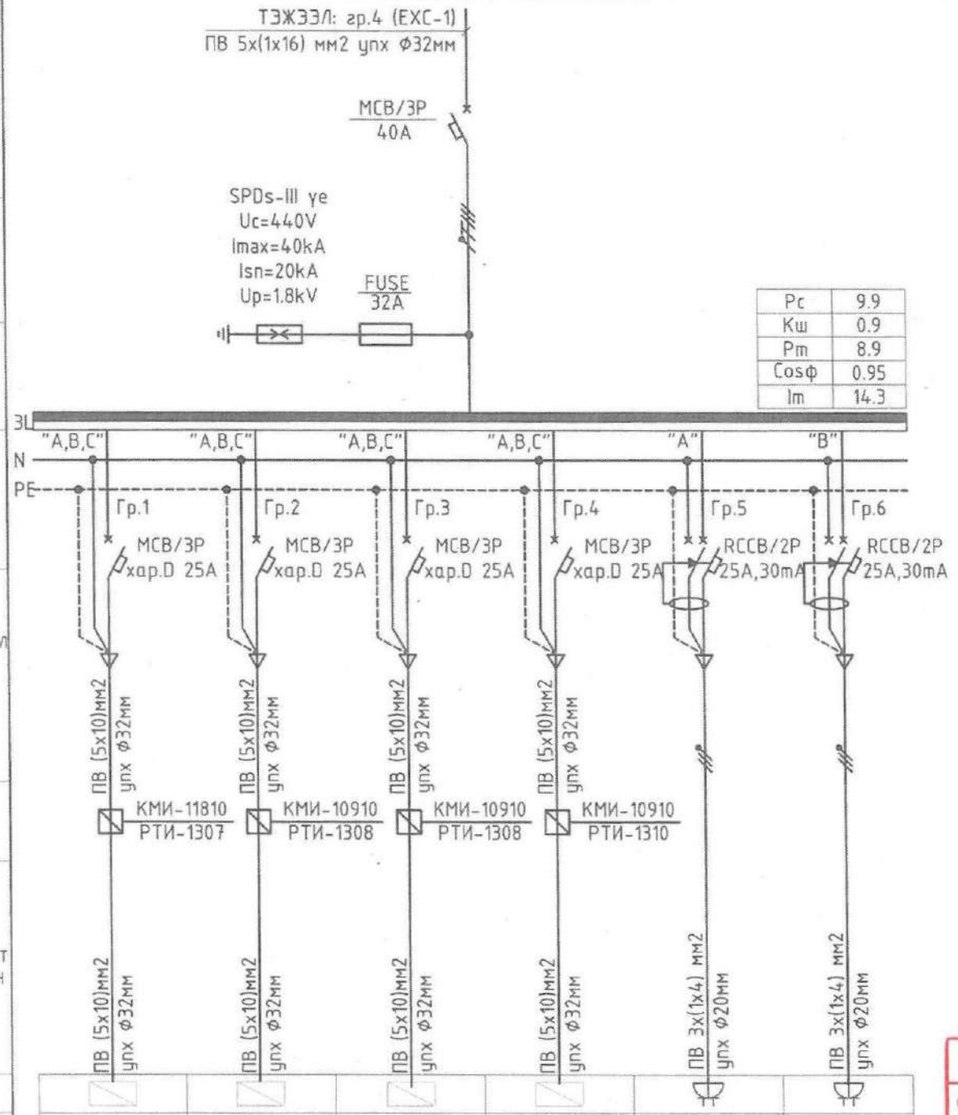
Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-11	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

А3

ХҮЧНИЙ ХУВААРИЛАХ САМБАР-4

ХС-5
(800x650x250мм)-Ил самбар

ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
	ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)
	МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Рс (кВт), Рт (кВт), Iт (А), Uн (Вольт)
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Iр, Iхт (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), ҮРТ (н), МОМЕНТ (кВт*н), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ
УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), ҮРТ (н), МОМЕНТ (кВт*н), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)



Рс	9.9
Кш	0.9
Рт	8.9
Cosф	0.95
Iт	14.3

ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ							
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ							
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №		3	4	5	6	-	-
МАЯГ		-	-	-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)		1	2.2	3	3	0.24	0.24
ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН	1.8	3.9	5.4	5.4	1.3	1.3
	АСААЛТЫН	-	-	-	-	-	-
ЧАДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТ /COSФ/		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ		Хос цилиндэртэй хийн шахуургат өргөгч	Хийн шахуургат арьс өвчигч	Хийн шахуургат арьс өвчих машин	Бод мал нядлах машин	Розетка	Розетка

ТАЙЛБАР:

Энэхүү хуудасыг
ДГ-01, ХТ-14 хамт үзнэ үү.

1. УПХ-Уян пластмассан хоолой
2. Хөдөлгүүрийн удирдлагын контактор нь автомат хүчний самбар дотор байрлана.

ХОЛБОЛТ АЖИЛ	ЭРДЭС ЭНЭРГИ ДЭЛХИЙН
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Дэлгэрэх аймаг Долоон уадаг сум	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16
АРХИТЕКТ, ИНЖЕНЕР	
ГҮЦЭТГЭГЧ	
ШАЛГАСАН	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын эрдэс тосол, техникийн хяналт, хувьлдаа

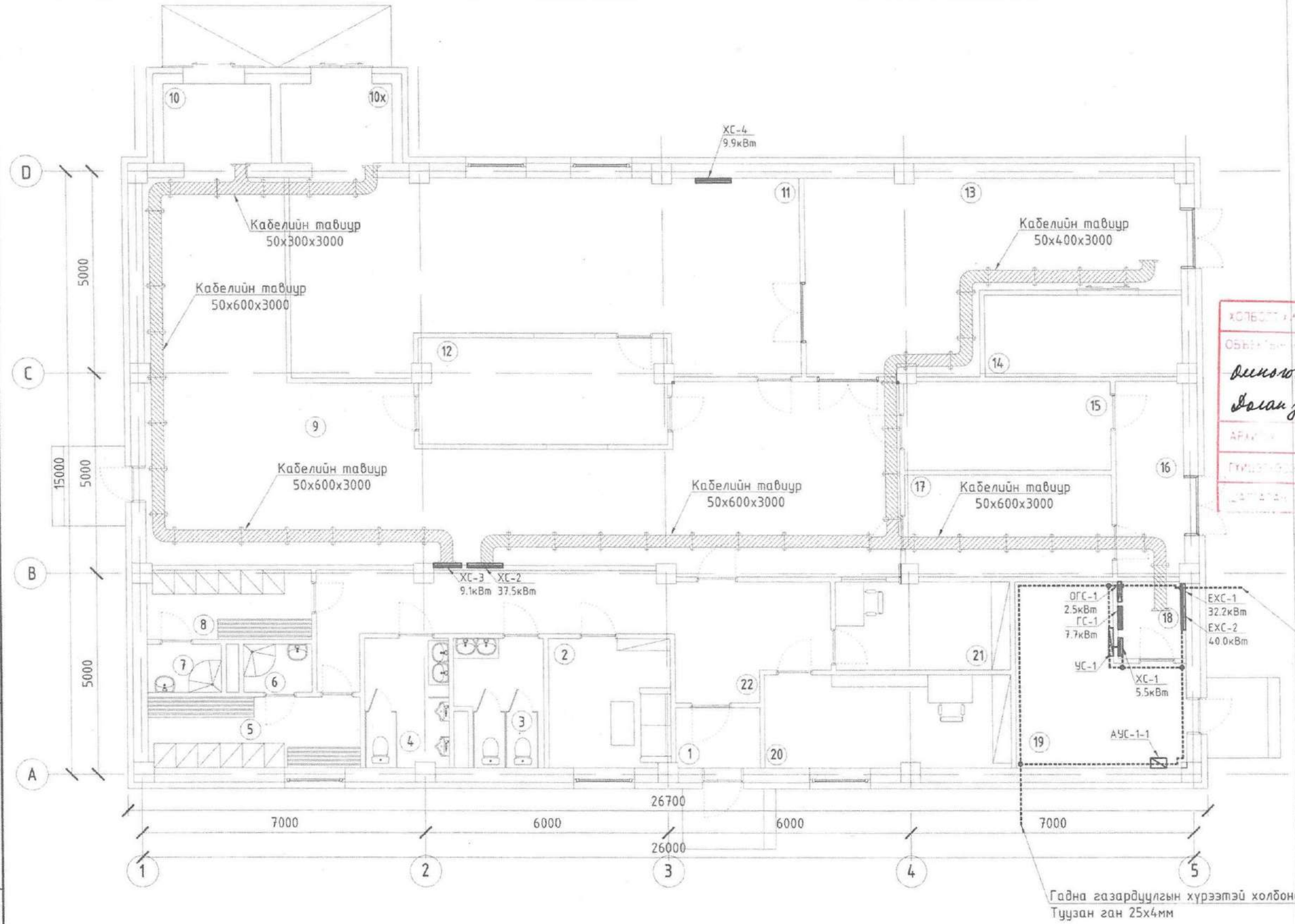
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Хүчний самбарын тооцооны тойм-4

Үе шат:А.З

Инженер	Ф.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-12	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Ф.Нарантуяа			

1-Р ДАВХРЫН КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН БОЛОН ДОТОР ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ



ТАЙЛБАР:

- Энэхүү хуудасыг ХТ-06-тай хамт үзнэ үү?

ХОЛБОГДОХ ХАЯГ:

ЭРХЭС ХХК

ОБЬЕКТЫН НЭР, БАЙРШИЛ: Дэлгэрэх аймаг Дэлгэр сум

ЭНЭХҮҮ ЗАСВАРГАА ЗАСВАРЛУУЛ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023

АРХИТЕКТ, ИНЖЕНЕР

ГЭРЭЭГЭЭ

ОГНОО

ӨДӨРТ 50 БОД НЯДЛАХ ЦЕХИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ			
1	Гулууж жинлэх электрон жин	4	Арьс хуулагч машин, Хөдөлгүүрийн чадал 2.2 кВт
2	Өрц өвчүү нээх хөрөө байрлах хэсэг	5	Автомат цуслах конвеиорын шугам Хөдөлгүүрийн чадал 3 кВт
3	Хос цилиндэртэй хийн шахуургат өргөгч	6	Бог мал нядлах машин 3 кВт

ӨДӨРТ 100 БОГ НЯДЛАХ ЦЕХИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ			
1а	Гулууж жинлэх электрон жин	4а	Хийн шахуургат арьс өвчүүгч 2.2 кВт
2а	Өрц өвчүү нээх хөрөө байрлах хэсэг	5а	Хийн шахуургат арьс өвчих машин 2.2 кВт
3а	Хос цилиндэртэй хийн шахуургат өргөгч	6а	Бод мал нядлах машин 3кВт

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын эрүүл мэндэл, техникийн хяналт, худалдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

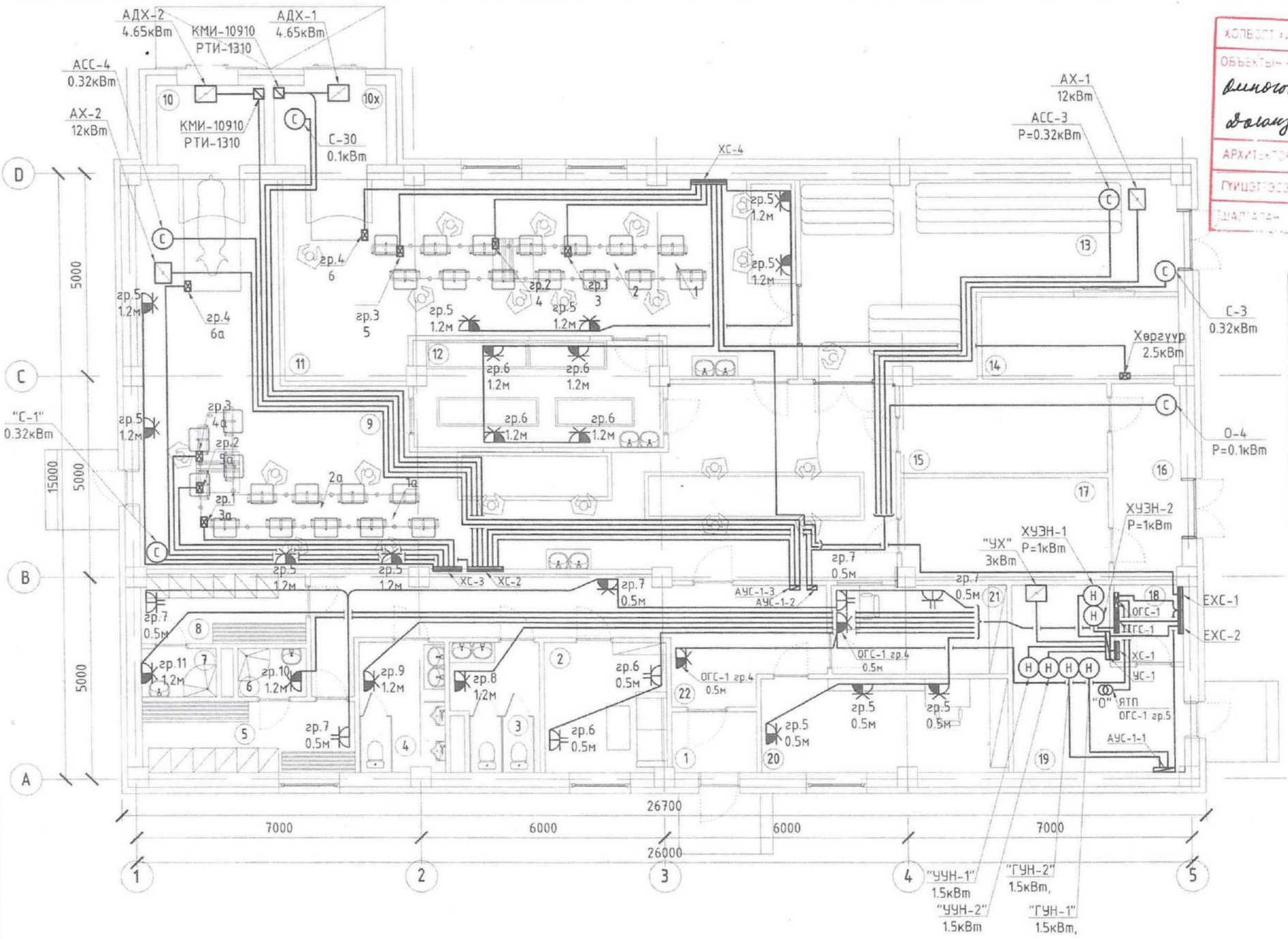
1-р давхрын кабелийн тавиур болон дотор газардуулгын байгуулалт

Ye шат:А.3

Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Машстаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-13	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

А3

1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ХОЛБОГДОХ АЖИЛТАН	ЭРХЭС КОНСТРАКШН ЭЛЭХ
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Дэлгэрэх аймаг Долоодгад сум	ЭНЭ ХУДАЛ ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2022-21
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР	
ГҮЦЭТГЭСЭН	
ШАЛГАСАН	

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ
1	Гонх	3,09
2	Амрах өрөө	9,67
3	Ариун цэврийн өрөө /эм/	6,43
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	6,69
5	Хувцас солих өрөө /эр/	9,11
6	Душ /эр/	2,04
7	Душ /эм/	2,17
8	Хувцас солих өрөө /эм/	6,96
9	Нядалгааны заал /Бод/	93,90
10	Гонх 2х	10,50
11	Нядалгааны заал /Бог/	55,20
12	Гэдэс дотор бэлтгэх өрөө	15,99
13	Бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах	34,84
14	Хөргүүрийн өрөө	9,86
15	Толгой шийр бэлтгэх өрөө	11,29
16	Коридор	8,14
17	Арьс шир бэлтгэх өрөө	12,94
18	Цахилгааны өрөө	3,21
19	Узелын өрөө	15,93
20	Эмч лабораторын өрөө	14,08
21	Няравын өрөө	9.47
22	Коридор	25.40
	Нийт	366.91

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБҮ		Б.Отгонжаргал
ГА		Г.Пагамжаргал
ХД		В.Одончимэг

ӨДӨРТ 50 БОД НЯДЛАХ ЦЕХИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ			
1	Гулууж жинлэх электрон жин	4	Арьс хуулагч машин, Хөдөлгүүрийн чадал 2.2 кВт
2	Өрц өвчүү нээх хөрөө байрлах хэсэг	5	Автомат цуслах конвеиорын шугам Хөдөлгүүрийн чадал 3 кВт
3	Хос цилиндэртэй хийн шахуургат өргөгч	6	Бог мал нядлах машин 3 кВт

ӨДӨРТ 100 БОГ НЯДЛАХ ЦЕХИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ			
1а	Гулууж жинлэх электрон жин	4а	Хийн шахуургат арьс өвчигч 2.2 кВт
2а	Өрц өвчүү нээх хөрөө байрлах хэсэг	5а	Хийн шахуургат арьс өвчих машин 2.2 кВт
3а	Хос цилиндэртэй хийн шахуургат өргөгч	6а	Бод мал нядлах машин 3кВт

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Ye шат:А.3

Инженер		Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-14	Бүх хуудас: 19
Шалгасан		Г.Нарантуяа			

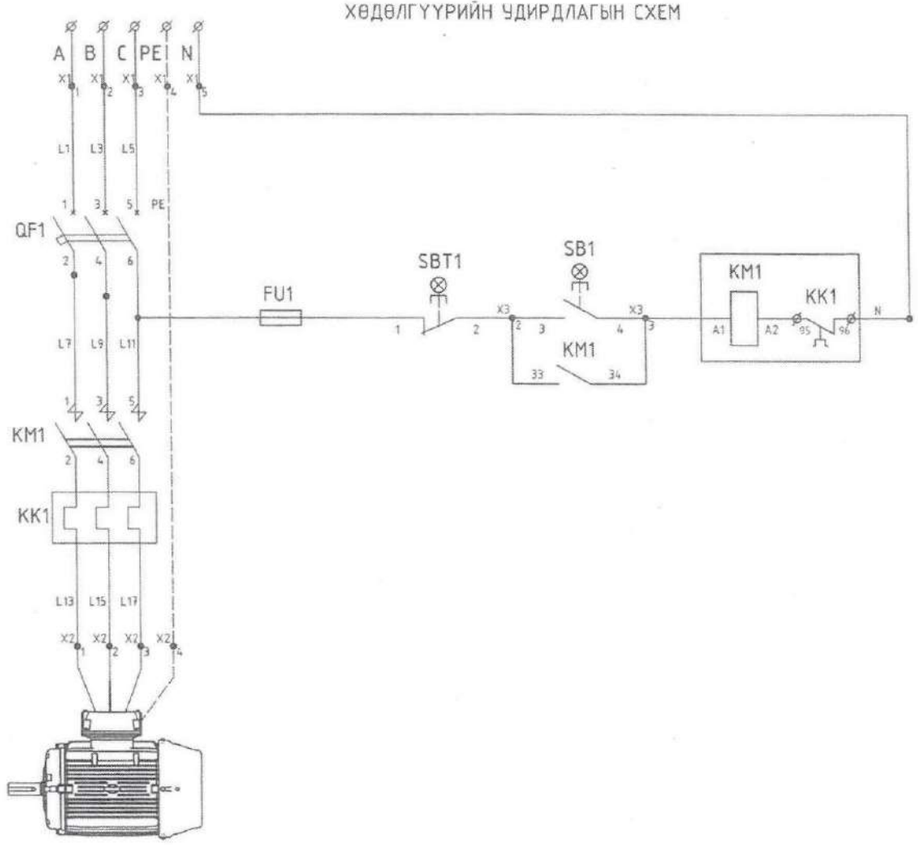
А3

ХӨДӨЛГҮҮР УДИРДЛАГЫН ЗАРЧМЫН БҮДҮҮВЧ

ТАЙЛБАР:

1. Хөдөлгүүрийн удирдлага нь гар удирдлагатай.
2. Энэхүү хөдөлгүүрийн удирдлагын зарчимын бүдүүвч нь гал эсэргүүцэх төхөөрөмжүүдээс бусад хучит төхөөрөмжүүдын удирдлагын зарчмын бүдүүвч болно.

ХӨДӨЛГҮҮРИЙН УДИРДЛАГЫН СХЕМ



ТОНОГЛОЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	МАЯГ	ТОО
QF	Автомат таслуур хар.D 16А	ВА47-29/3Р	1
KM1	Соронзон залгуур 380В, 9А	КМИ-22510	1
SBT	Улаан өнгийн товчлуур (таслах)	КЕ-011	1
SBC	Хар өнгийн товчлуур (залгах)	КЕ-011	1
FU	Гал хамгаалагч, 10А	ППНИ-33	1
KK	Дулааны реле	РТИ-1301	1
HL	Дохионы чийдэн, ~220В	АМЕ-3212212	1

ХЯНАЛТЫН КАБЕЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	МАЯГ	ТОО
1	2х1.5мм2 огтлолтой хяналтын кабель	КВВГ-0.25	2м

ТАЙЛБАР
Кабелийг газар дээр нь хэмжиж тайр.

ХОЛБОГДОХ ХАЯГ — ЭРЧИМ ХҮЧТЭЙ ХЭРЭГЛЭГЧИЙН ХХН

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Дэлгэцэт аймаг Долоон зоргоо сум

ЭНЭХҮҮГЭЭС ЗАСЬЯАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТУРЫН ГАРГЕЛ

ГҮЙЦЭТГЭГЧ

ШАЛГАСАН

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлдлаа

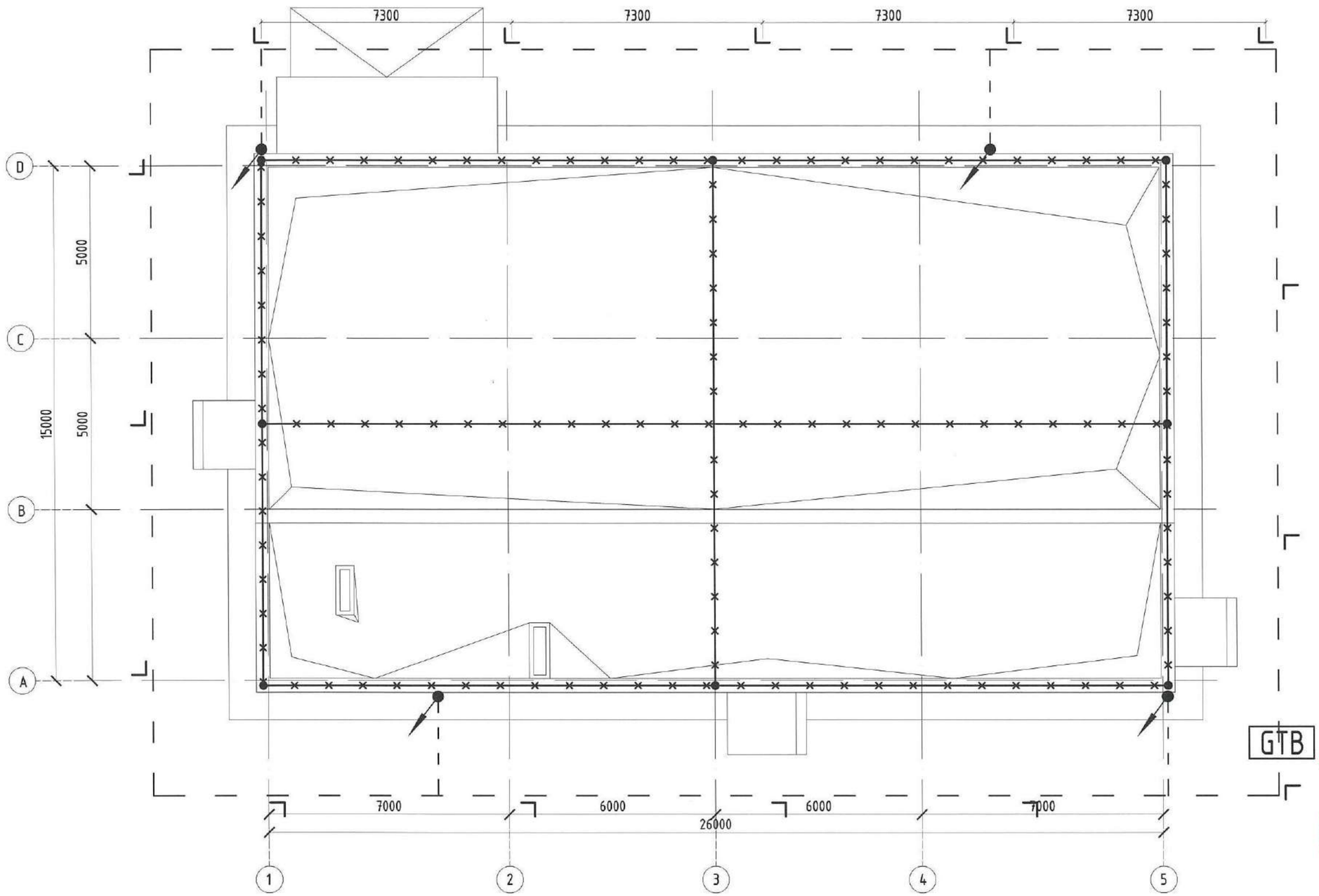
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Хөдөлгүүр удирдлагын зарчмын бүдүүвч — Ye шат:А.3

Инженер	Нарантуяа	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Машстаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-15	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Нарантуяа	Г.Нарантуяа			

A3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ



Газардуулгын булан төмөр L=3000м 50x50x5мм

Аянгын гүйдлийн буулт 25x4мм цайрдсан туузан төмөр

Газардуулгын хэвтээ электрод 40x4мм туузан төмөр

Аянгын гүйдэл хүлээн авагч Ф12мм туузан бөөренхий ган

Аянгын гүйдлийн буулт

Гураваглагч, дөрөвлөгч холбогч

Аянгын гүйдэл хүлээн авагч хөндийрүүлэгч

GTB Газардуулгын хэмжилтийн худаг

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Өмнөговь аймаг, Даланзадгад сум
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Аянга хамгаалалт газардуулгын байгуулалт

Ye шат:А.3

Инженер		Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб: М1:125	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-16	Бүх хуудас: 19
Шалгасан		Г.Нарантуяа			

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ Нарын нэр Засвартай эсэх Барилгын хөгжлийн сайдын 2014.06.20 өдөр

ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

1. Объект: "Өмнөговь аймаг, Даланзадгад сум, Мал нядалгааны цехийн барилга"

Барилгын инженер хайгуулын "Барилгын инженер геотехникийн үйлдвэрлэл эрдэм шинжилгээний хүрээлэн" ХХ

2. Тооцооны өгөгдлүүд /ИГД болон таблецаас авав/

№	Хөрсний төрөл Цооног I-н хувьд	Эсэргүүцэл (Ом*м)	Хөрсний зузаан (м)
ИГЭ-1	Асгамал хөрс	450.0	0.2
ИГЭ-2	Хайргархаг шавранцар хөрс	450.0	1.0
ИГЭ-3	Шавранцар чигжээстэй хайргаг хөрс	530.0	1.3
ИГЭ-4	Хайргархаг шавранцар хөрс	450.0	1.0

Тооцооны өгөгдөл	Хэмжээ	Хэмжих нэгж
Газар хөдлөлтийн балл	9.0	Балл
Улирлын норматив хөлдөлтийн гүн	2.74	(м)
Хөрсний ус илэрсэн эсэх	-	(м)
Цаг уурын улиралын бус	I	
Гадсан электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент	1.8	
Гадсан электродын урт	2.4	(м)
Сонгосон электродын урт	3.0	(м)
Гадсан электрод хоорондын зай	7.3	(м)
Электрод суух гүн	0.8	(м)
Гадсан электродын дунд хүртэлх зай $l_g = h_{хи} - t + 0.5 =$	2.3	(м)
Хавтгай төмрийн өргөн	44.0	(мм)
Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент	4.5	(м)
Хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент	0.305	(м)

$h_{хи}$ — Хоёр үет хөрсний нэгдүгээр үеийн зузаан (Улирлын норматив хөлдөлтийн гүн)

t — Газрын гадаргуугаас газардсан электрод хүртэлх зай

h_i — Хөрсний зузаан

α— Гадсан электрод хоорондын зай

3. Олон үет хөрсийг хоёр үет болгох

$h_1 < h_{хи}$

$\rho_{1.1T} = \rho_{1.x} \cdot \psi_g = 810$ (Ом*м)

$\rho_{1.2T} = \rho_{1.x} = 810$ (Ом*м)

$h_{2.1} = h_{xu} - h_1 = 0.24$ (м)

$h_{2.2} = h_1 + h_2 - h_{xu} = 0.8$ (м)

$\rho_{2.1T} = \rho_{2.x} \cdot \psi_g = 450$ (Ом*м)

$\rho_{2.2T} = \rho_{2.x} = 450$ (Ом*м)

ρ_{1T} — I үеийн хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл

$\rho_{1.x}, \rho_{2.x}$ — Тухайн үеийн хэмжилтээр авсан хамгийн их цахилгаан эсэргүүцэл

$h_{2.1}$ — II үеийн эхний хөрс

$h_{2.2}$ — II үеийн нийт хөрс

ψ_g — Гадсан электродын улиралын цаг уурын коэффициент

$\rho_{2.1T}$ — II үеийн хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл

$\rho_{2.2T}$ — II үеийн хөрсний хамгийн их эсэргүүцэл

4. I, II үеийн тооцооны эквивалент эсэргүүцлийг олъё

$$\rho_{1e} = \frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k} \frac{h_i}{\psi_g \rho_i}} = 1581 \quad (Ом*м)$$

$$\rho_{2e} = \frac{\sum_{i=k+1}^{n} \rho_{ix} h_i}{H_{Тооц} + h_{1e}} = 41.2 \quad (Ом*м)$$

ρ_{1e} — 2 үет хөрсний дээд үеийн эквивалент эсэргүүцэл

ρ_{2e} — 2 үет хөрсний доод үеийн эквивалент эсэргүүцэл

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

$$\rho_e = \frac{\rho_{1e} * \rho_{2e} * l_b}{\rho_{1e}(l_b - h_{хи} + t) + \rho_{2e}(h_{хи} - t)} = 110.6 \quad (Ом*м)$$

$$R_0 = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \left(\lg\frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \cdot \frac{4T + l}{4T - l}\right) = 29.5 \quad (Ом*м)$$

ρ_e — Хөрсний тооцооны цахилгаан эсэргүүцэл

R_0 — Нэг ширхэг босоо электродын эсэргүүцэл

$a/l_g = 1$ гэж авъя

$a/l_g = 1$ ба n_0=7.4 (ш)

$a/l_g = 1$ ба n_0=12.4 (ш)

$a/l_g = 1$ ба n_0=13.9 (ш)

$a/l_g = 1$ ба n_0=14.2 (ш)

5. Электрод сонголт

Сонгосон электродын тоо:

n_0= 15 (ш) n_g = 0.510

l_z = 115.5 (м) l_z = 110 (м)

b — Хавтгай төмрийн өргөн

$k2$ — Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент

h_r — Хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент

6. Хэвтээ электродын эсэргүүцэл

$$R_z = 0.366 \cdot \left(\frac{\rho_{zx} \cdot \psi_z}{l_{zx} \cdot \eta_z}\right) \cdot \lg\left(\frac{2l_z^2}{bt}\right) = 64.93 \quad (Ом*м)$$

7. Хэвтээ электродын эсэргүүцлийг тооцсон газардуулгын нийт эсэргүүцэл

$$R_{gaz} = \frac{R_z \cdot R_g}{R_g \cdot \eta_z + R_z \cdot n_0 \cdot \eta_g} = 3.79 \quad <4 \quad (Ом*м)$$

Газардуулгад ашиглах босоо электродын тоо 15.0 (ш)

Газардуулгад ашиглах хэвтээ электродын урт 110.0 (м)

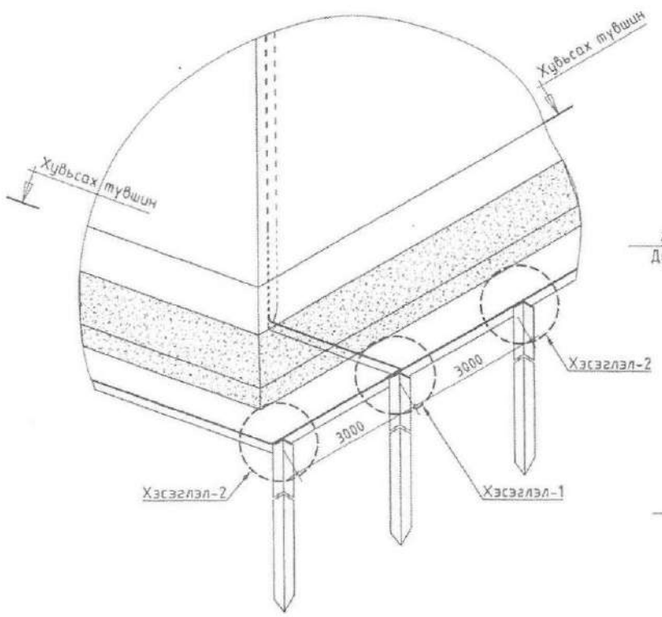
Электрод хоорондын зай 7.3

ERKHES CONSTRUCTION LLC	Өмнөговь аймаг, Даланзадгад сум МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА				
	Газардуулгын тооцоо				Ye шат:А.3
	Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
	Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-16а	Бүх хуудас: 19
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлдлаа	Шалгасан	Г.Нарантуяа			

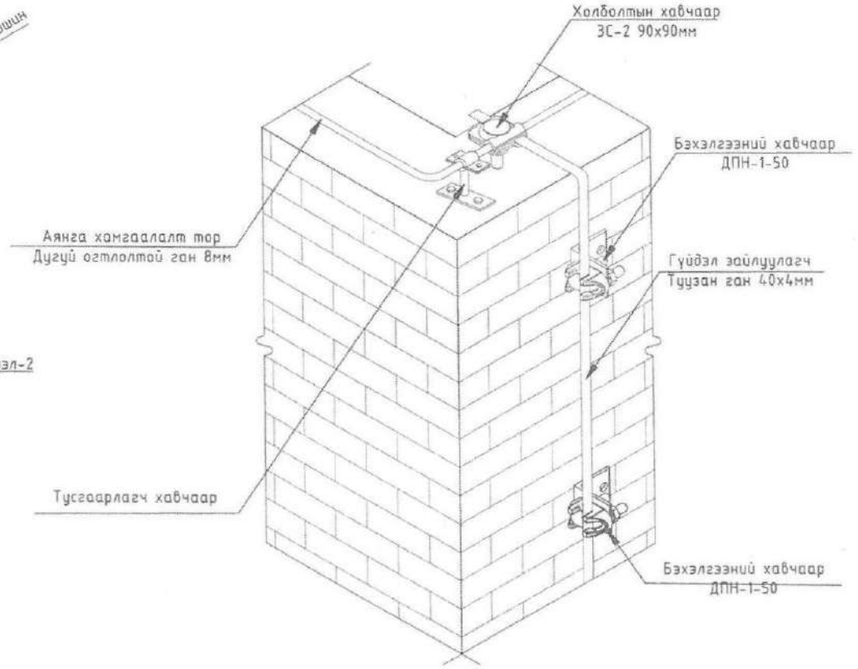
A3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭСЭГЛЭЛ

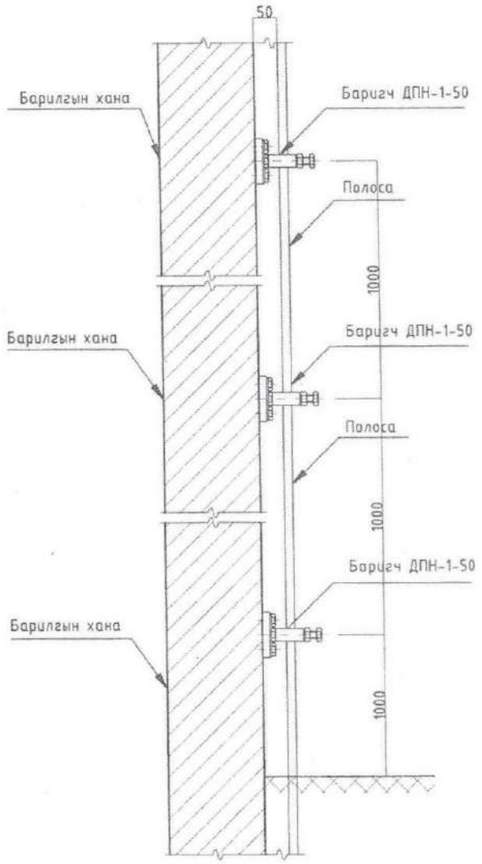
ГАЗАРДУУЛГЫН ЗУРАГ



Хэсэглэл

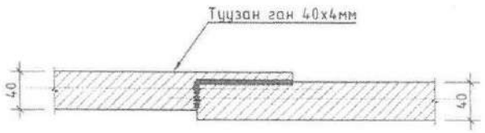


Хана гадна талаар полоса тогтоох

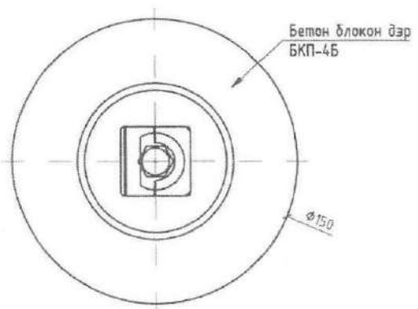


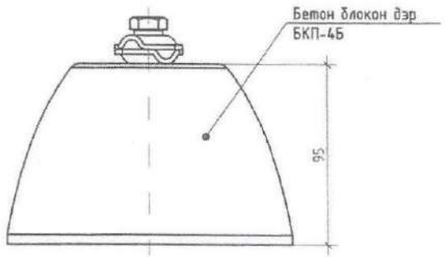
ХЭСЭГЛЭЛ-2
ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭВТЭЭ БОСОО ЭЛЕКТРОДЫН ХОЛБОЛТ

ХЭСЭГЛЭЛ-1
ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭВТЭЭ ЭЛЕКТРОДЫН ХОЛБОЛТ



АЯНГА ХҮЛЭЭН АВАХ ТОР





ХОЛБОЛТ АЖИЛЛАН		ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК			
ОБЬЕКТЫН НЭР БАРИЛТ: Оюнчулуу ай мос Дөлгөн зоогийн сум		ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ			
		ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2022-16			
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР					
ГҮЙЦЭТГЭГЧ					
ДАТАЛАГЧ					

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэн өгөх

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

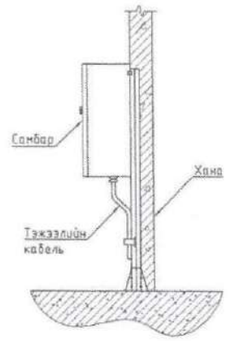
Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл

Ye шат:А.3

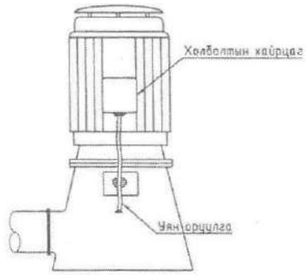
Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-17	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

A3

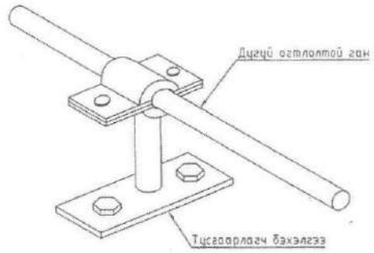
УГСРАЛТЫН ЗУРАГ



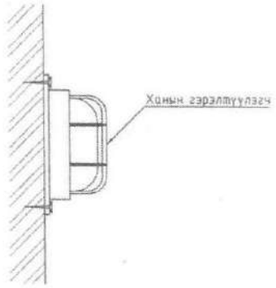
САМБАР ИЛ ТОНОГЛОХ



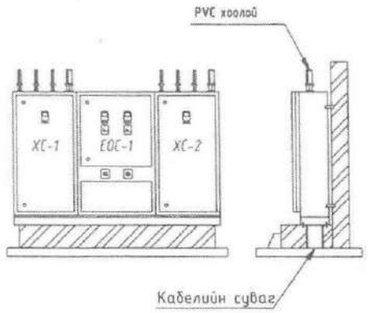
ХӨДӨЛГҮҮРИЙН ХОЛБОЛТ



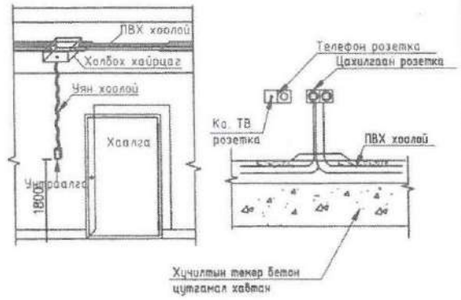
АЯНГЫН ТОР БЭХЛЭХ



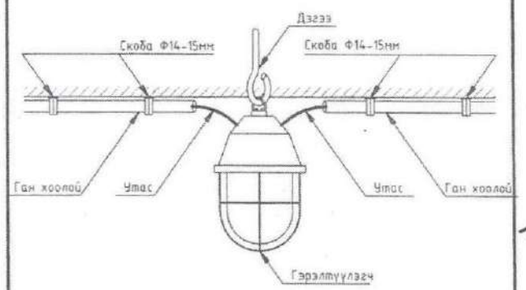
ХАНЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТОНОГЛОХ



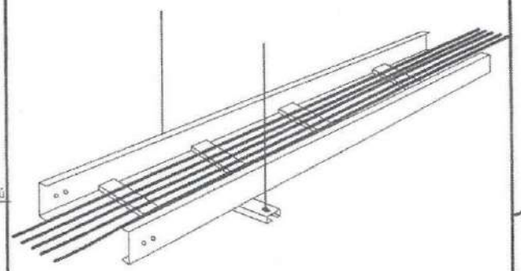
ЕРӨНХИЙ САМБАРЫН ХАРАГДАХ БАЙДАЛ



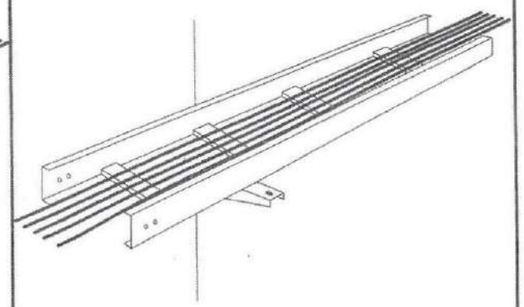
УНТРААЛГА, РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ



ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ЗҮҮХ



КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫГ ТААЗНААС ЗҮҮХ



КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫГ ХАНАНД ТОГТООХ

ХОЛБОЛТ АМЖЭН	ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК				
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Өлиөгөвь аймаг Дорнод зүүдад сум	ЭНЭ ХУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ				
	ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2023-16				
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР					
ГҮЙЦЭТГЭСЭН					
ДАТАЛАН					

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг тооцоо, техникийн хяналт, хүлээлгэх

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Угсралтын зураг

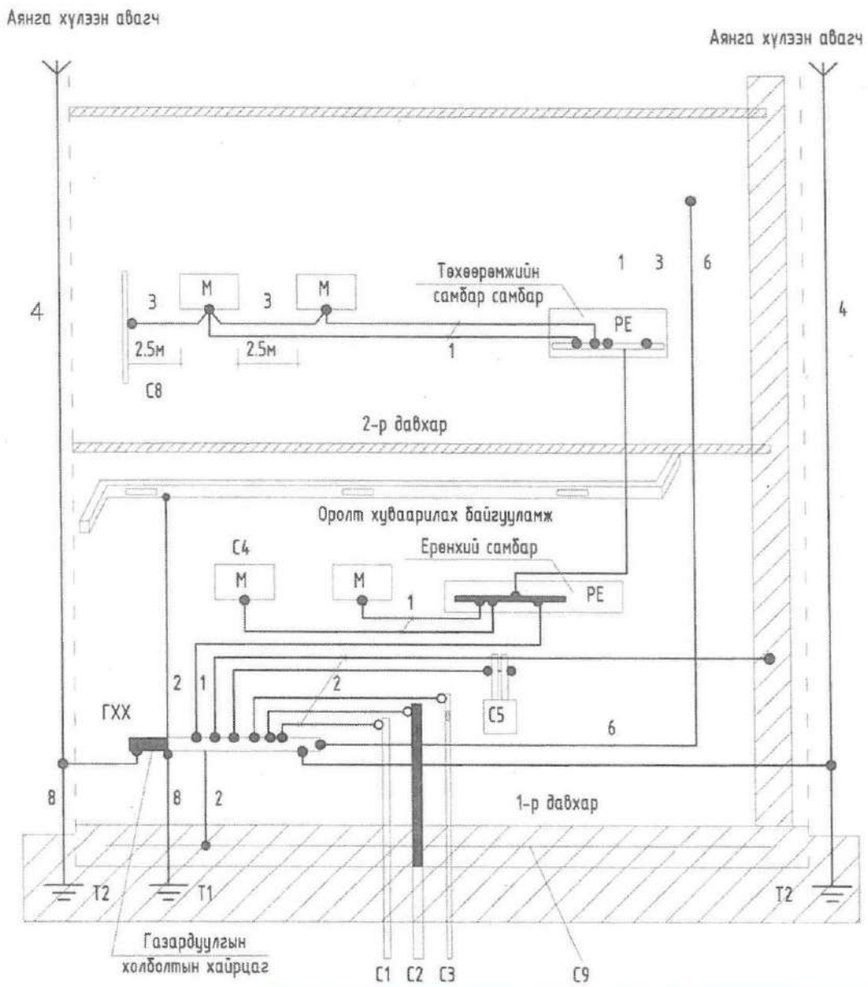
Ye шат:А.3

Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-18	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

А3

ПОТЕНЦИАЛЬ ТЭГШТГЭХ СИСТЕМИЙН БҮДҮҮВЧ

Барилгын доторхи потенциалийг тэгшитгэх



Тайлбар

М - дамжуулах хэсэг
С1 - барилга руу орсон цэвэр усны төмөр хоолой
С2 - барилга руу орсон бохир усны төмөр хоолой
С3 - барилга руу орсон оромжин хэсэгт тусгаарлагатай хийн хоолой
С4 - агааржуулалт ба агаар сэлгэлтийн агаар дамжуулах хоолой
С5 - хамгаалалтын систем
С6 - ванны өрөөний цэвэр усны төмөр хоолой
С8 - ил хэсгүүдийн хүрч болох дамжуулах хэсэг
С9 - төмөр бетон бүтээцийн арматур
ГХХ - ерөнхий газардуулгын шин
Т1 - ердийн (байгалийн) газардуулагч
Т2 - (хэрэв байгаа) аянга хамгаалалтын газардуулагч
1 - нойлийн хамгаалалтын дамжуулагч
2 - потенциал тэгшитгэх үндсэн системийн дамжуулагч (утас)
3 - потенциал тэгшитгэл нэмэгдэл системийн дамжуулагч (утас)
4 - аянгын хамгаалалтын системийн гүйдэл дамжуулагч
5 - тооцоолон бодох, мэдээллийн төхөөрөмж байрлуулсан ерөнхий ажлын газардуулгын хүрээ
6 - ажлын (тусгай үүргийн) газардуулгын дамжуулагч (утас)
7 - ажлын газардуулгын системийн потенциал тэгшитгэх дамжуулагч (утас)
8 - газардуулгын (утас) дамжуулагч

Тайлбар

Хүчний утас ПВЗ 2.5 потенциалийг тэгшитгэх нэмэлт шинтэй хайрцагнаас айлын самбар РЕ шинтэй холбогдоно.

1. Потенциалийг тэгшитгэх нэмэлт шинтэй хайрцагийг шалнаас 150мм-ийн өндөрт тоноглохоор төлөвлөв.
2. Потенциалгийг тэгшитгэх хүчний утсыг ханаар шавардлаган дор далд гүйцэтгэнэ.

ХОЛБОЛТ АМЖСӨН	ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ Алтанцэцэг аймаг Долоодлад сум	ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2023-16
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР	
ГҮЦЭТГЭСЭН	
ДАТАГАН	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

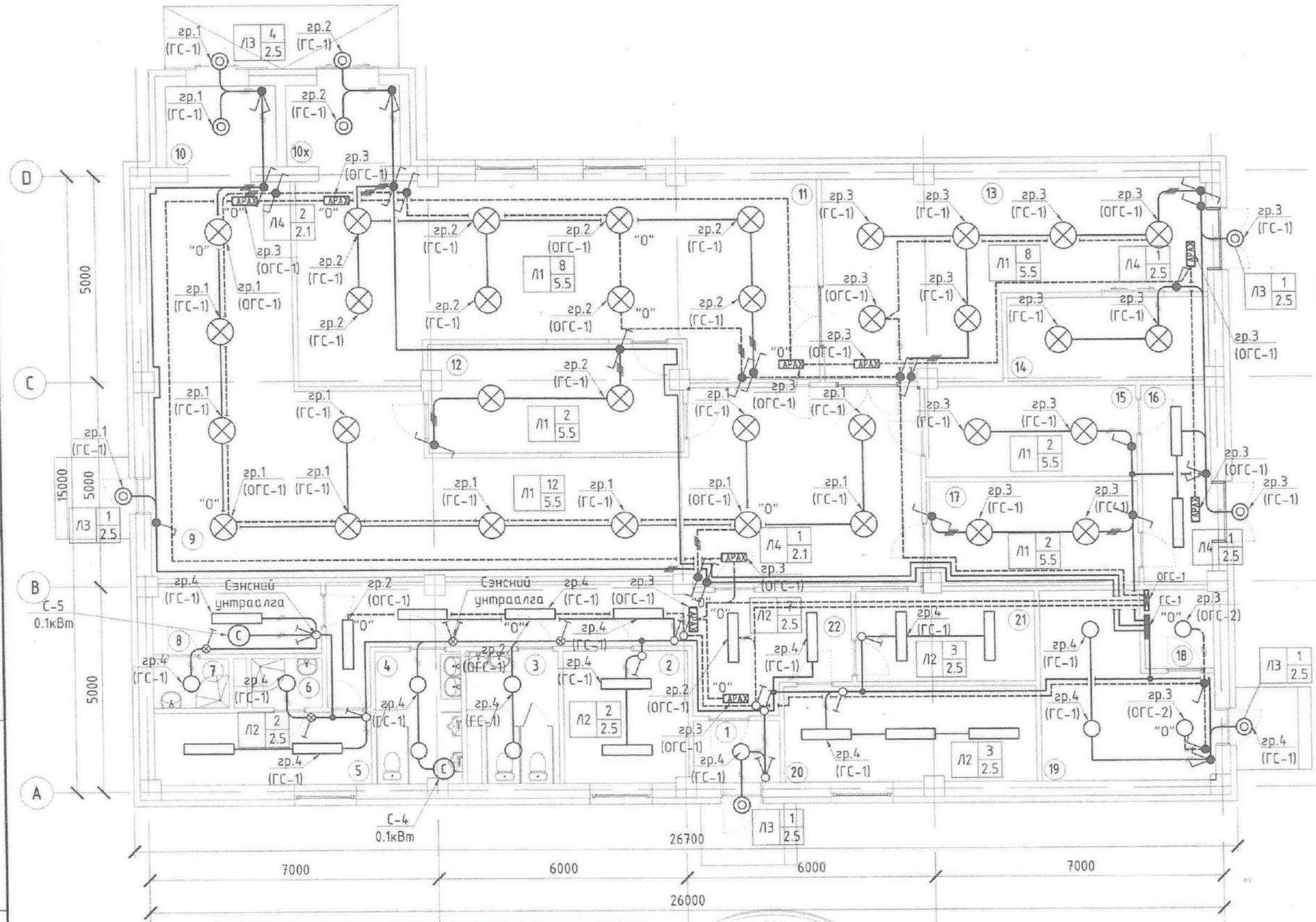
Потенциаль тэгштгэх системийн бүдүүвч

Ye шат:А.3

Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-19	Бүх хуудас: 19
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

А3

1-Р ДАВХРЫН ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ
1	Гонх	3,09
2	Амрах өрөө	9,67
3	Ариун цэврийн өрөө /эм/	6,43
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	6,69
5	Хувцас солих өрөө /эр/	9,11
6	Душ /эр/	2,04
7	Душ /эм/	2,17
8	Хувцас солих өрөө /эм/	6,96
9	Нядалгааны заал /Бод/	93,90
10	Гонх 2х	10,50
11	Нядалгааны заал /Бог/	55,20
12	Гэдэс дотор бэлтгэх өрөө	15,99
13	Бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах	34,84
14	Хөргүүрийн өрөө	9,86
15	Толгой шийр бэлтгэх өрөө	11,29
16	Коридор	8,14
17	Арьс шир бэлтгэх өрөө	12,94
18	Цахилгааны өрөө	3,21
19	Узелын өрөө	15,93
20	Эмч лабораторын өрөө	14,08
21	Няравын өрөө	9.47
22	Коридор	25.40
	Нийт	366.91

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
ББ	Хаш-Эрдэнэ	З.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБҮ		Б.Отгонжаргал
ГА		Г.Пагамжаргал
ХД		В.Одончимэг

ЖОЛБООТ АЖИЛТАН: ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Дэлгэрэх аймаг Долоодгодгод сум

ЭНЭ ХУДАЛДАС ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР

ГҮЦЭТГЭСЭН

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

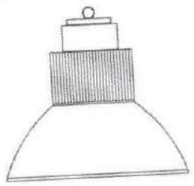
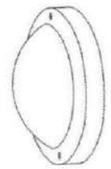
1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт

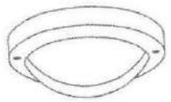
Ye шат:А.3

Инженер		Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДГ-01	Бүх хуудас: 02
Шалгасан		Г.Нарантуяа			

А3

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН МАЯГ

LED гэрэлтүүлэгч 1x40Вт	Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 40Вт	Улаасах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1x60Вт
		
Лед гэрэлтүүлэгч, 100 Вт "Л1"	Лед гэрэлтүүлэгч, 40 Вт "Л2"	Улаасах гэрэлтүүлэгч, 1x60 Вт "Л3"
Таазанд тоноглох	Таазанд тоноглох	Хананд тоноглох
Хөнгөнцагаан бүрхүүлтэй	Хөнгөнцагаан бүрхүүлтэй	Хуванцар бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг: IP65	Хамгаалалтын зэрэг: IP20	Хамгаалалтын зэрэг: IP54

"ГАРАХ" гэрлэн заалт, 1x9 Вт	Таазны лед гэрэлтүүлэгч 1x24 Вт
Цэнэг хураагууртай	
Гэрлэн заалт, 1x9 Вт "Л4"	Лед гэрэлтүүлэгч, 1x24Вт "Л5"
Хананд тоноглох	Таазанд тоноглох
Хуванцар бүрхүүлтэй	Хуванцар бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг: IP54	Хамгаалалтын зэрэг: IP54

ТАЙЛБАР:

Д/д	Тайлбар	Тэмдэг, Чадал
1	Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л1 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 6.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл: Гарах гэрлэн заалт	1x100Вт
2	Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л2 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.3 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл: Лед гэрэлтүүлэгч	1x40Вт
3	Улаасах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л3 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.3 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл: Улаасах гэрэлтүүлэгч	1x60Вт
4	"ГАРАХ" гэрлэн заалт Л4 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл: LED гэрэлтүүлэгч	ГАРАХ 1x9Вт
5	Лед таазны гэрэлтүүлэгч Л5 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 4 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл: Лед таазны гэрэлтүүлэгч	1x24Вт

ХОЛБОГДОХ ХЭСГИЙН: ЭРХЭС ЭНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Онцгой аймаг Дэлгэр эрдэнэ сум

ЭНЭ ХЭСГИЙН ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТОР-ИНЖЕНЕР

ГҮЙЦЭТГЭСЭН

ШАЛГАСАН

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын эрдэс тасал, техникийн хяналт, худалдаа

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Гэрэлтүүлгийн маяг

Инженер	Г.Нарантуяа	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн	Б.Төгөлдөр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДГ-02	Бүх хуудас: 02
Шалгасан	Г.Нарантуяа			

Ye шат:А.3

А3

ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ, ХУДАЛДАА
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-2, Юнескогийн
гудамж, Юнион буйлдинг B805 toot.
e-mail: erkhesconstructionllc@gmail.com
Утас: 99071547, 77070430.

ТЗД: ЗТII-154/18

ЕГ Шифр:ЭК-115/2023-16

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ.

МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЭГ

(ажлын зураг)

ГАДНА ЦАХИЛГААНЫ ХЭСЭГ-ГЦ

Захирал /Л.Энхцацралт/

Инженер /Т.Галбадрах/

Улаанбаатар хот
2024 ОН

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАНИХ ТЭМДЭГ, ТАЙЛБАР

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, Таних тэмдэг, Тайлбар	ГЦ-1
2	10кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр	ГЦ-2
3	0.4кВ-ын кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр	ГЦ-3
4	Гадна цахилгаан хангамжийн тойм байгуулалт М1:1000	ГЦ-4
5	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №1	ГЦ-5
6	Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт №2	ГЦ-6
7	Кабелийн сувгийн огтлол, кабелийн тэмдэглэгээ	ГЦ-7
8	Дундын тулгуур (Д10-2) дээр хуурай салгуур болон реклоузер суурилуулах	ГЦ-8
9	Шонгийн газардуулга, U бүслүүр	ГЦ-9
10	Дундын тулгуур Д10-2	ГЦ-10

Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Дэд өртөө
2		Ерөнхий самбар
3	—w—	Төлөвлөж буй 10кВ-ийн кабель шугам
4	—N—	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
6		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
7		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын дундын тулгууртай шугам
8		Шинээр төлөвлөж буй 6-15кВ-ын анкерийн тулгууртай шугам
9		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын агаарын шугам
10	N	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сүвлэх хэсэг
11	1"	Кабель шугамыг хоолойд сүвлэх дугаар
12	A(кабель) N L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол,L- кабелийн урт
13	2 YJLY 3x240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
14	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
15	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ
16	Pc, Pm, Im	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл
17		Хуурай салгуур

Тайлбар

Өмнөговь аймаг, Даланзадгад суманд баригдах "Мал нядалгааны цэгийн барилга"-ын гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг "ӨБЦТС" ТӨХК-ийн өгсөн 2023 оны 12 сарын 26-ны өдрийн №275/2023 тоот техникийн нөхцөл, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Техникийн нөхцөлд заасны дагуу холболтын цэгийг 35/10кВ-ын Үйлдвэр дэд станцын 10кВ-ын ЦДАШ-н баруун урд гарсалгааны дундын тулгуураас салбарлалт авч салбар шугамны эхний тулгуурт хуурай салгуур, 10кВ-ын гүйдлийн трансформатор, микропроцессорийн релетэй, гүйдлийн хамгаалалт оруулах, алсаас тасалж залгах боломжтой 10кВ-ын ухаалаг реклоузер таслуур монтажлан 10кВ-ын СИП-70 дамжуулагчтай ЦДАШ шинээр татна. Шинээр татсан ЦДАШ-ын төгсгөлийн тулгуураас агаарын шугам /кабель/ татаж АТП маягийн агаарын ич бүрэн дэд өртөөг тэжээн шинээр суурилуулахаар төлөвлөв. Шинээр босгох тулгуурт ГЦ-09 хуудасны дагуу газардуулж эсэргүүцлийг хэмжиж шалгана. Олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 160кВА чадалтай, 10/0,4кВ хүчдэлийн, хүчдэлийн тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий дэд өртөөг /АТП/ шинээр барихаар төлөвлөв. Төлөвлөж буй 160кВА чадалтай АТП дэд өртөөний зургийг ДӨ-н зургаас үзнэ үү.

Шинээр төлөвлөж буй дэд өртөөний 0.4кВ-ын гарсалгаас барилгын ачаалалд тохирсон кабель буюу АВВБ 3x50+1x25мм² хөндлөн огтлолтой 2ш кабель шугамуудыг татаж барилгыг тэжээж өгөхөөр төлөвлөв. Шинээр төлөвлөх кабелиг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс 0,8м гүний сувагт 0,7м-ээс доош гүнд 0,2м зузаантай элсэн дэвсгэр хийж байрлуулах ба нарийн ширхэгтэй элсэн хөрсөөр хучиж 0,5м гүнд хамгаалалтын туузыг байрлуулж хийнэ. Кабель шугамуудыг өөр кабель шугамтай огтлолцох бол тэдгээр нь 0,15м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр, дулаан, цэвэр бохир усны шугамтай огтлолцсон үед 0,25м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлана.

Бүх газар шороонд ажил, ухсралт, 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.

АШ-ын барилгын үндсэн хийцийн сонголт

10 кВ-ын агаарын шугам тулгуурын барилгын үндсэн хийцэд "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД-43-101-03/-ийн шаардлагыг хангасан, төмөр арматуртай 10(6) кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурын ажлын зургийг оруулав.

10кВ-ын ЦДАШ болон кабель шугамын ухсралт хийх гүйцэтгэгч байгууллага нь ажил гүйцэтгэж эхлэх үедээ холбогдох журмын дагуу ажил эхлэх зөвшөөрөл авах ба эрчим хүчний барилга ухсралтын хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа хангах ажлыг зохион байгуулан гүйцэтгэнэ. Ажлын гүйцэтгэлийн үед тавигдах ерөнхий шаардлага.

1. 10/0.4 кВ-ын кабель шугам болон түүний дагалдах хэрэгсэл нь Монгол орны байгаль цаг уурын нөхцөлд тохирсон, чанарт нь холбогдох нормативын дагуу туршилт хийгдсэн, олон улсын хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөхүйц (IEC) стандартад нийцсэн, баталгаатай, гэрчилгээжсэн байна.
2. Кабель шугамын ажлын технологийн үе шат бүрийн явцад ажлын гүйцэтгэлийн чанарын дотоодын хяналт тавьж "объектын барилгын ажлын журнал"-д тухай бүр нь үзлэг хийсэн талаар тэмдэглэсэн бүртгэлтэй байна.
3. Гүйцэтгэгч байгууллага нь Барилгын тухай Монгол улсын хуулийн дагуу энэхүү барилга байгууламжид хүчдэл залгасны дараа Улсын комиссоор хүлээж авсан акт гарсан өдрөөс эхлэн кабель шугамын үндсэн хийц, эдлэхүүн, утас ба монтажийн материал, тэдгээрийн ухсралтын ажлын чанарт баталгаа гаргаж өгнө.

Хавсралт материал:

1. Зургийн даалгавар
2. Техникийн нөхцөл

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ГЦ
	ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАНИХ ТЭМДЭГ, ТАЙЛБАР				Үе шат: АЗ
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-01	Хуудас: 10
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх	Шалгасан	М.Пүрэвменх			

АЗ

10кВ-ЫН КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

10кВ-ын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	Гадна тоноглох зориулалттай 160кВА трансформаторын чадалтай иж бүрэн дэд өртөө АТП-160кВА		ком	1	Дэд өртөөний зургаас үз
2	Хамгаалалтын хашаа		ком	1	Дэд өртөөний зургаас үз
3	10кВ-ын хөнгөнцагаан гантай сип утас ф70 СИП-3 1х70мм^2	СИП-3	м	600	
4	Дундын төмөр бетон тулгуур	Д10-2	ком	4	
5	Хуурай салгуур 10кВ	РЛНД-1-10-200 У1	ком	2	
6	Цэнэг шавхагч 10кВ	РВО-10	ком	6	
7	10кВ-ын ухаалаг реклоузер	РВА/TEL(10)-10 кВ	ком	1	
8	Гадна тоноглох зориулалттай 10кВА чадалтай дизель генератор		ком	1	

Шонгийн хүснэгт

Д/д	Кабелийн чиглэл			Утас		
	Хаанаас	Хаашаа	Хүчдэл, кВ	Утасны маяг	Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Нийт урт, м
1	35/10кВ-ын Үйлдвэр дэд станцын дундын тулгуур	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №01	10	СИП-3	1х70	12
2	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №01	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №02	10	СИП-3	1х70	2
3	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №02	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №03	10	СИП-3	1х70	58
4	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №03	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №04	10	СИП-3	1х70	58
5	Шинээр төлөвлөж буй, 10кВ-ын дундын тулгуур №04	Шинээр төлөвлөж буй, 10/0.4кВ-ын АТП дэд өртөө	10	СИП-3	1х70	58

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ГЦ
	10кВ-ЫН КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				Ye шат: АЗ
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-02	Хуудас: 10
Барилгын эураг тооцоо, техникийн хяналт, худалдаа	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

0.4КВ-ЫН КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

10кВ-ын материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуяглаасан кабель 3х50+1х25мм^2	АВВБ	м	120	
2	3х50+1х25мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*50/1000	ком	4	
3	0,4кВ-ын хөнгөн цагаан голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай хуяглаасан кабель 3х25+1х16мм^2	АВВБ	м	10	
4	3х25+1х16мм^2 хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан кабель, төгсгөлийн муфт	GUST-01/ 4*25/1000	ком	2	
5	Кабелийн хамгаалалтын тууз, 400мм		м	50	
6	Кабелийн тэмдэглэл		ш	2	
7	Элс		м^3	5.0	
8	Тоосго		ш	600	
9	Ган хоолой Ø=100мм		м	12	

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

№	Огтлолцсон цэгийн нэр	Огтлолцох гүн, м	Огтлолцох урт, м	Кабелийн тоо, ш	Хоолойн диаметр,мм	Тайлбар
1''	Дэд өртөөний гаралтын хэсэг	-	5	2	100	Ган хоолой
2''	Барилгын оролт	-	1	2	100	Ган хоолой

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Диаметр ϕ, мм	Кабелийн чиглэл		Хүчдэл, кВ	Хоолой Диаметр		Утас бүрэх кабель		
		Хаанаас	Хаашаа		Пластмассан хоолой	Урт, м	Кабелийн маяг	Судалын тоо, хөндлөн огтлол, кв.мм	Нийт урт, м
К1	100	Шинээр баригдах дэд өртөөний 0.4кВ-ын гаргалгаа	Шинээр төлөвлөж буй, Мал нядалгааны цэгийн барилгын, ЕС-1. самбар	0.4			АВВБ	3х50+1х25	60
К2	100	Шинээр баригдах дэд өртөөний 0.4кВ-ын гаргалгаа	Шинээр төлөвлөж буй, Мал нядалгааны цэгийн барилгын, ЕС-1. самбар	0.4			АВВБ	3х50+1х25	60
К3	100	Шинээр баригдах дизель генератор	Шинээр төлөвлөж буй, Мал нядалгааны цэгийн барилгын, ЕС-1. самбар	0.4			АВВБ	3х25+1х16	10

Үгсралтын ажлын тоо хэмжээ

	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Кабелийн шуудуу ухах	м^3	24.0
2	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м^3	4.5
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м^3	19.5
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	50
5	Асфальт бетон зам талбай эвдэх	м^2	-
6	Асфальт бетон зам талбай сэргээх	м^2	-
7	Явган хүний зам талбай эвдэх	м^2	-
8	Явган хүний зам талбай сэргээх	м^2	-

ERKHES CONSTRUCTION LLC

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

0.4КВ-ЫН КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

ГЦ

Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Үе шат: АЗ	Огноо: 2024 он
Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-03		Хуудас: 10
Барилгын эрдэм шинжилгээ, техникийн хяналт, хөдөлгөөн: Шалгасан	М.Пүрэвмөнх				

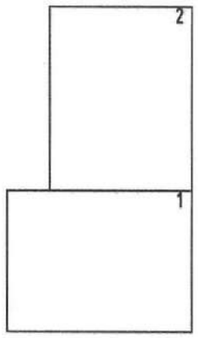
Барилгын эрдэм шинжилгээ, техникийн хяналт, хөдөлгөөн

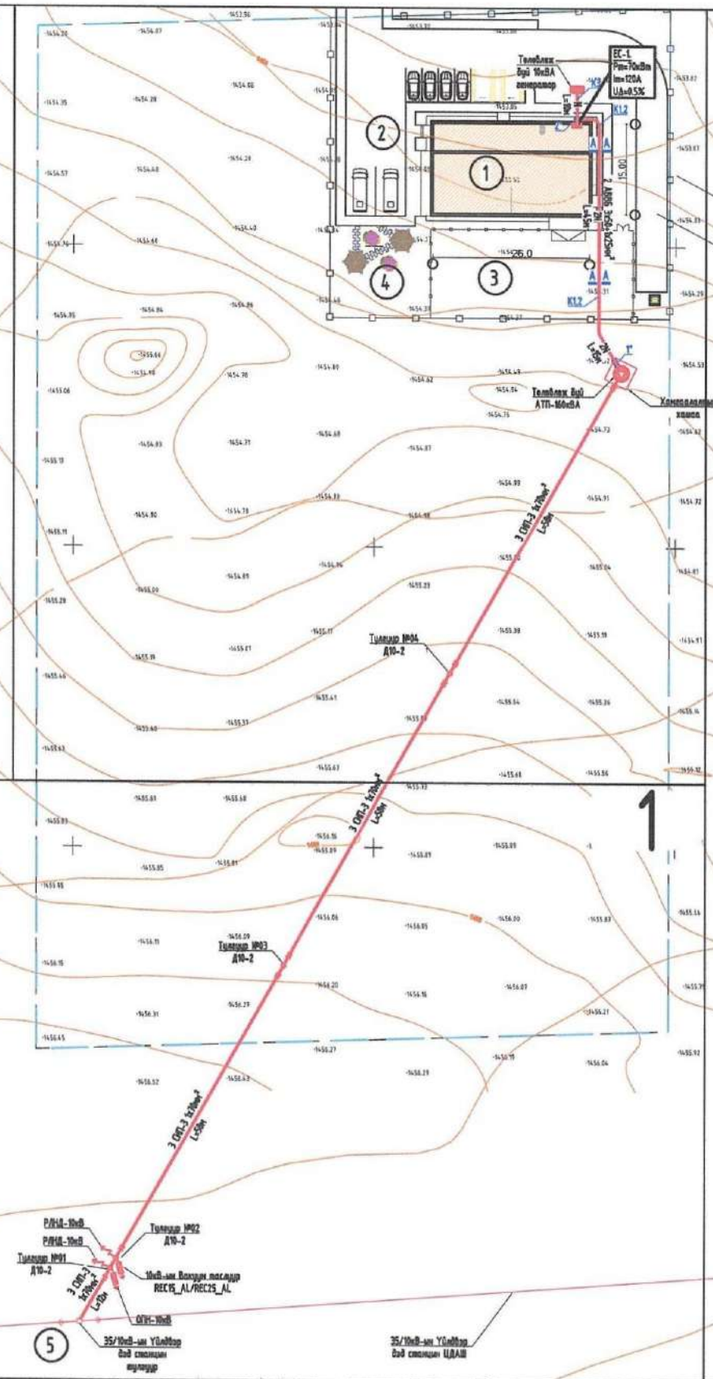
АЗ

ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:1000

Д/Д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Мал нядалгааны барилга	Төлөвлөж буй
2	Авто зогсоол	Төлөвлөж буй
3	Бэлчээрийн талбай	Төлөвлөж буй
4	Гадна тохижилт	Төлөвлөж буй
5	35/10кВ-ын Үйлдвэр дэд станцын тулгуур	Одоо байгаа

Байгуулалтын бүдүүвч





Таних тэмдэг		
№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Одоо байгаа дэд өртөө
2	—w—	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3	—N—	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
4	←→	Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
5	←→	Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
6	—N—	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд сувлэх хэсэг
7	1"	Кабель шугамыг хоолойд сувлэх дугаар
8	A(кабель) —N— L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол,L- кабелийн урт
9	2 YJLY 3х240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
10	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
11	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

Зураг төсөл магадлан хийсэн
экспертийн
5-10
2024.06.10
Баталгаа:
эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:1000

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2024 он
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-04	Хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

ГЦ

Ye шат: АЗ

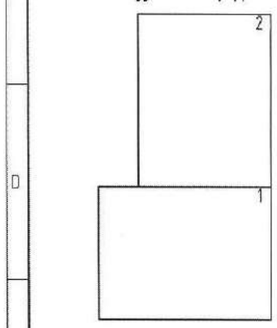
АЗ

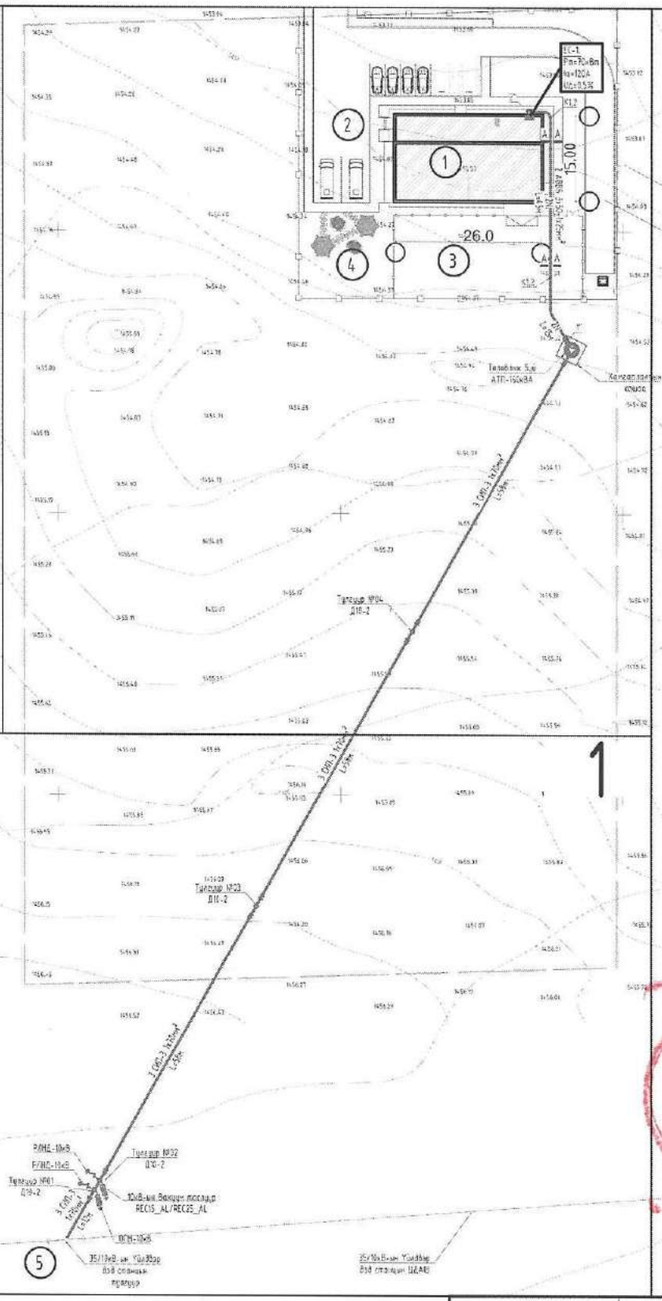
ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:1000

N

Д/Д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Мал нядалгааны барилга	Төлөвлөж буй
2	Авто зогсоол	Төлөвлөж буй
3	Бэлчээрийн талбай	Төлөвлөж буй
4	Гадна тохижилт	Төлөвлөж буй
5	35/10кВ-ын Үйлдвэр дэд станцын тулгуур	Одоо байгаа

Байгууламтын бүдүүвч





Таних тэмдэг		
№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Одоо байгаа дэд өртөө
2	— W —	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3	— N —	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
4		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
6	— N —	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд суулгах хэсэг
7	1"	Кабель шугамыг хоолойд суулгах дугаар
8	А(кабель) — N — L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол,L- кабелийн урт
9	2 YJLY 3x240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
10	К1	Байгууламт дээрх кабелийн дугаар
11	А А	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

Зөвшөөрөлцсөн:

Өмнөд Бүсийн Цахилгаан Түгээх Сүлжээ ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер:

/Т.Гантөмөр/

Өмнөговь аймгийн Онцгой байдлын газрын дарга, хурандаа:

/М.Адъяабаатар/

Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сумын газрын даамал:

/З.Мөнхжаргал/

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТИЗ 5-10 ... 2024.06.20 ... Засварлах эсэх БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл,

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ

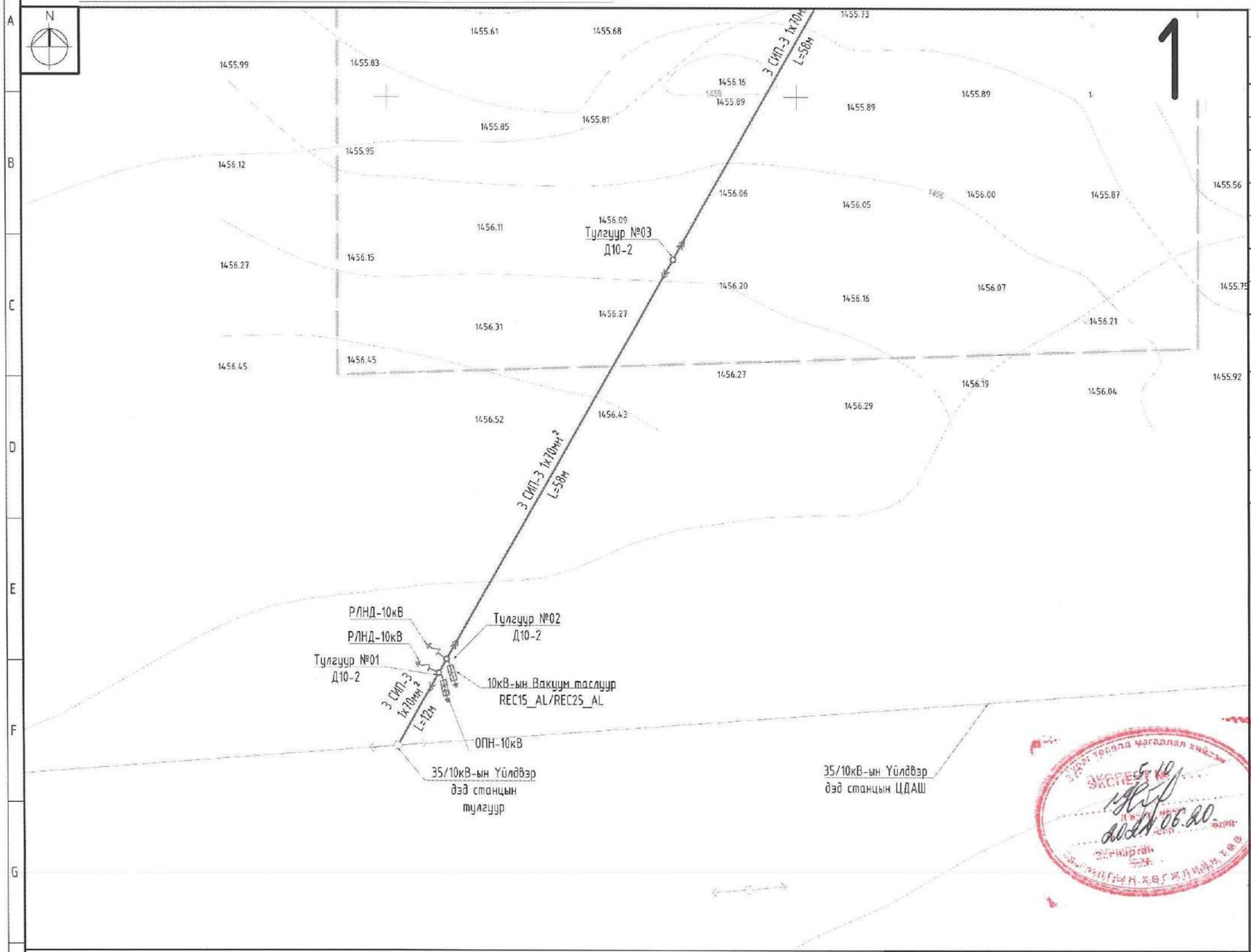
МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

ГЦ

ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:1000

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб: М1:1000	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-04	Огноо: 2024 он
Шалгасан		М.Пүрэвхүү			Хуудас: 10

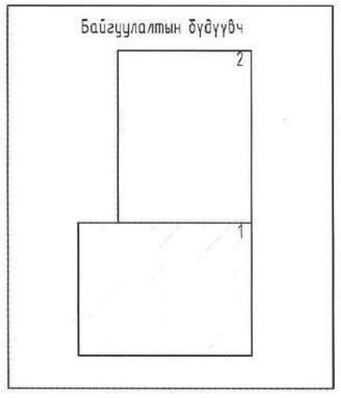
ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ №1



Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1		Одоо байгаа дэд ертөө
2	—W—	Төлөвлөж буй 6,10кВ-ийн кабель шугам
3	—N—	Төлөвлөж буй 0,4кВ-ын кабель шугам
4		Одоо байгаа 0,4кВ-ын кабель шугам
5		Одоо байгаа 6кВ, 10кВ-ын кабель шугам
6	—N—	Төлөвлөж буй кабель шугамыг хоолойд суулгах хэсэг
7	1"	Кабель шугамыг хоолойд суулгах дугаар
8	A(кабель) —N— L	А-кабелийн тоо кабель- кабелийн маяг, хөндлөн огтлол,L- кабелийн урт
9	2 YJLY 3х240мм²	Кабелийн тоо Кабелийн маяг Кабелийн жилийн тоо Кабелийн жилийн хөндлөн огтлол
10	K1	Байгуулалт дээрх кабелийн дугаар
11	A A	Кабелийн огтлолын тэмдэглэгээ

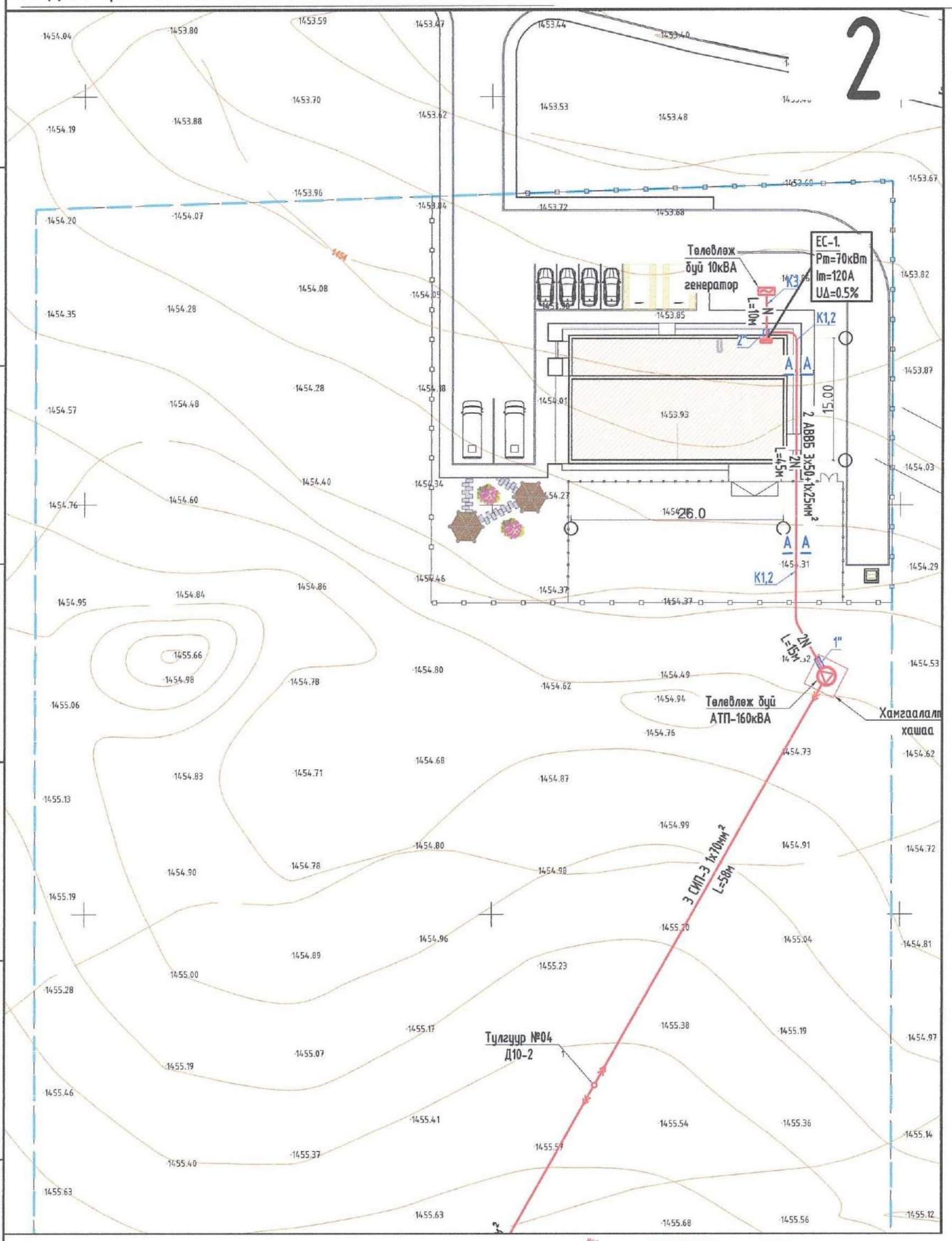
Байгуулалтын бүдүүвч

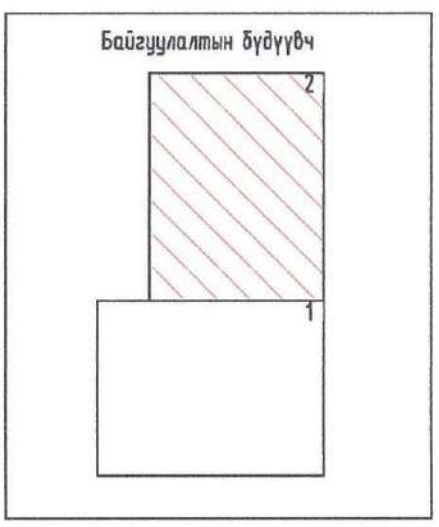


ЭКСПЕРТ ХЕСЛЭЛ МАГАДЛАЛ ХИЙСЭН
ЭКСПЕРТ
5.10
2024.06.20

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ГЦ
	ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ №1				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-05	Хуудас: 10
Барилгын зураг төсөл,	Шалгасан	М.Пүрэвжав			

ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ №2



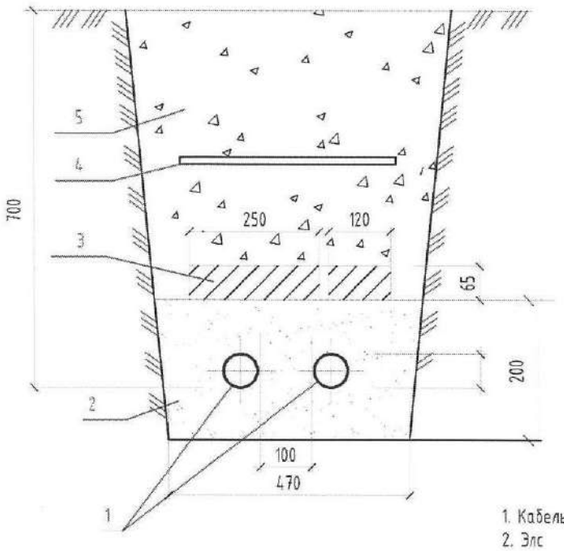


Зураг төсөлд магадлал хийсэн
Экспертийн дүгнэлт №
5-10
2023.06.20
Засварлагч эсэх
Барилгын хөгжлийн газар

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ГЦ
	ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ №2				Үе шат: АЗ
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-06	Хуудас: 10
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хөдлөлдөө	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

КАБЕЛИЙН СУВГИЙН ОГТЛОЛ, КАБЕЛИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

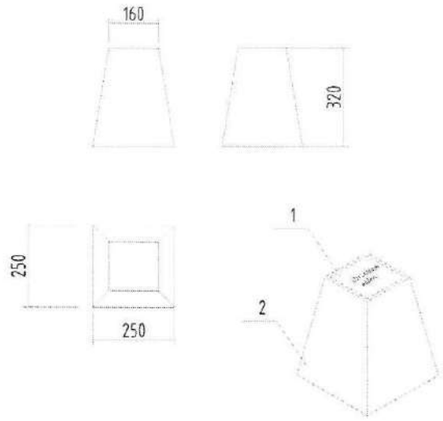
Кабелийн сувгийн огтлол-А-А

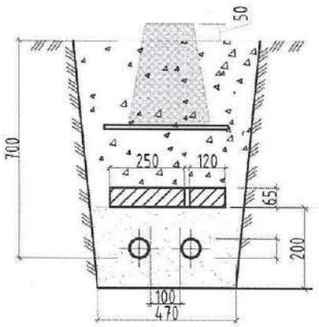


Тайлбар

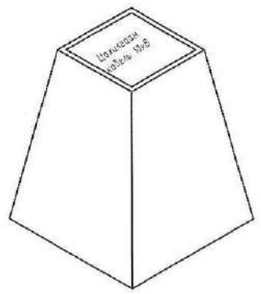
1. Кабель
2. Элс
3. Тоосго
4. Кабелийн хамгаалалтын туяз
5. Зөөлөн шороон хөрс

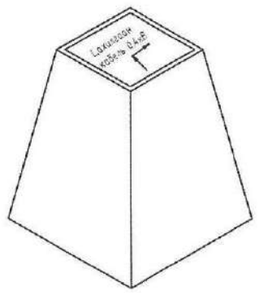
Кабелийн тэмдэглэгээ





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





Тайлбар бичиг

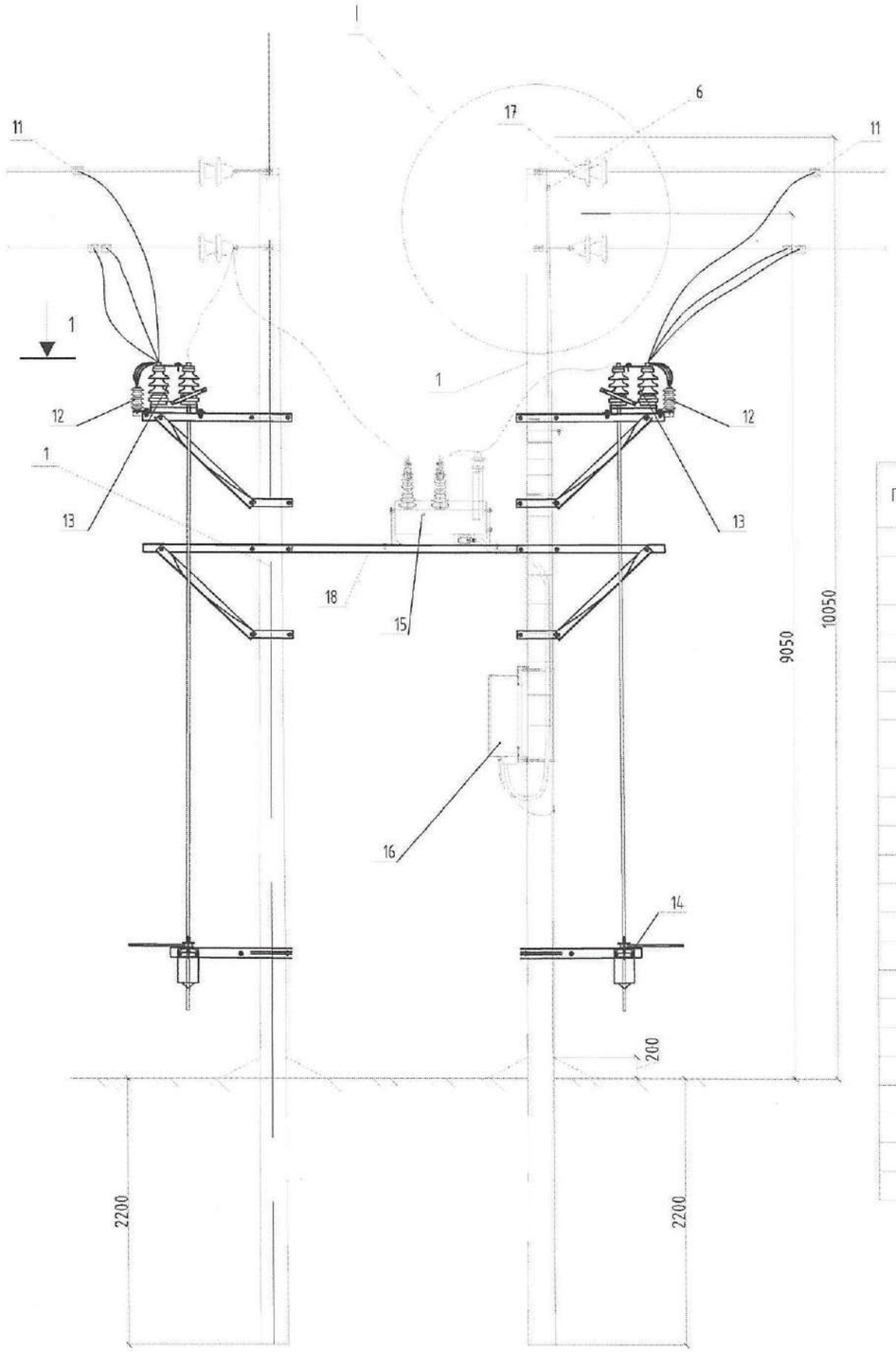
Кабелийн тэмдгийг газрын түвшинээс 50мм дээр байхаар тооцон, бүх газар доогуурхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба хэрэв байрлуулсан кабелийн тэмдэг ябган хүн ба бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэдгээрийг газрын гадаргуудтай чацуу байрлуулна.

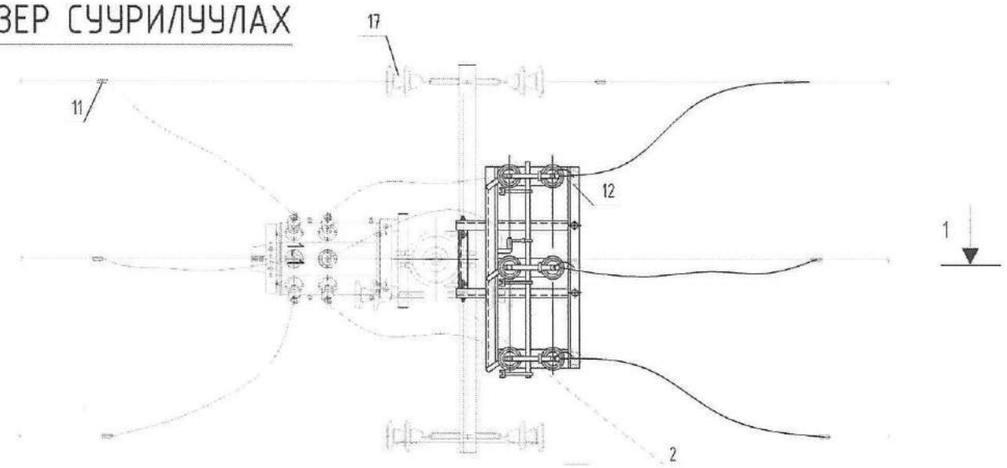
Кабелийн тэмдэгийг кабелийн замын эхлэл ба төгсгөл дээр, (кабель дэд станц ба барилга руу орох үед) мөн чиглэл өөрчлөгдөн үед, холбооснуудын дээд талд, кабелийн хоолой оролт ба гаралт дээр, кабелийн трассын дагуу 50м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна.

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА					ГЦ
	КАБЕЛИЙН СУВГИЙН ОГТЛОЛ, КАБЕЛИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ					Үе шат: АЗ
	Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-07	Хуудас: 10
Барилгын эрдэс төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх	Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

АЗ

ДУНДЫН ТУЛГУУР (Д10-2) ДЭЭР ХУУРАЙ САЛГУУР БОЛОН РЕКЛОУЗЕР СУУРИЛУУЛАХ



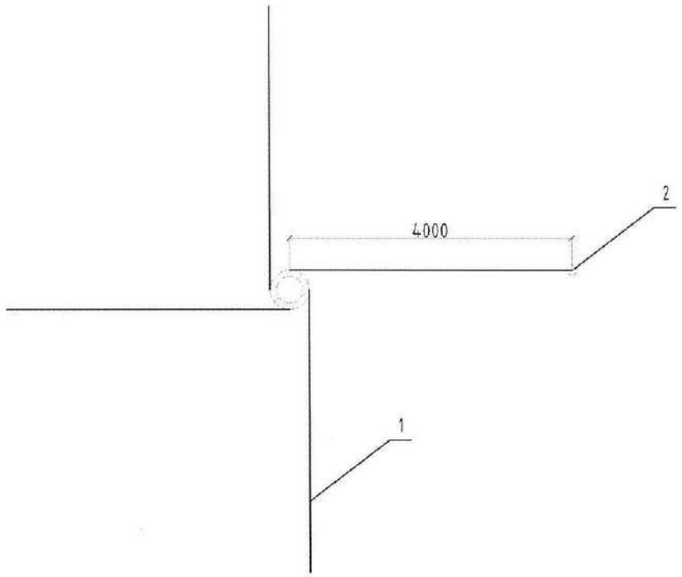


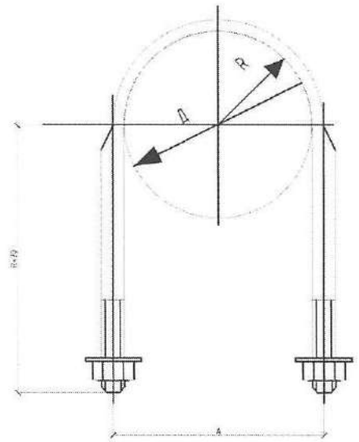
Поз	Нэр	Марк	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
				нэгж	бүгд	
		Д10-2				
1	Төмөрбетон шон	УКШ12.35.19-4.68	2	875	875	
2	Хөндлөвч	ТМ10.1	2	10.6	10.6	
3	Толгой	Т3.2	2	5.8	5.8	
4	Бүслүүр	U16-200	2	1.2	1.2	
5	Ивээс	М20	2	1.1	1.1	
6	Газардуулгын дамжуулагч, L=10000	Ф10	20 м	0.62	6.2	
	Бүгд				779.9	
		Шугамын арматур				
7	Тусгаарлагч	ШС-10	12	1.35	8.1	
8	Колпачок	К6	12	0.02	0.12	
9	Бэхэлгээний утас	А50	12	0.1	0.6	
10	Хавчаар	ПС-2	2	0.42	0.42	
11	Ховилтой хавчаар	ПА	12	0.37	0.37	
12	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	РВО-10	6	3	9	
13	Хуурай салгуур	Р/ЛНД-10кВ	2	30	30	
14	Хуурай салгуурын удирдлага	ПРН-10У1	2	3	3	
15	Реклоузер	РВА/TEL(10)-10кВ	1	62	62	
16	Хяналтын самбар	РВА/TEL	1	35	35	
17	Таталтын тусгаарлагч	ПС-70	24	3.5	42	
18	Хөндлөвч		1			
	Бүгд				190.61	

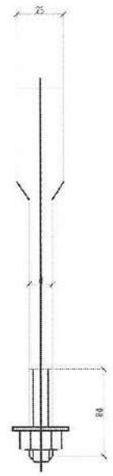
ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ГЦ
	ДУНДЫН ТУЛГУУР (Д10-2) ДЭЭР ХУУРАЙ САЛГУУР БОЛОН РЕКЛОУЗЕР СУУРИЛУУЛАХ				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-08	Хуудас: 10
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, кураалдаа	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

А3

ШОНГИЙН ГАЗАРДУУЛГА, U БҮСЛҮҮР







Марк	d	A*	R	Шонгийн бэхлэгдэх хэсгийн голч, Д,мм	Их биеийн бэлтгэл ангийн урт,мм	Жин, кг		Тайлбар
						Их биеийн	бїгд	
U16.200	16	230	105	195-205	692	1.09	1.24	

поз	Нэр	Тэмдэглэгээ	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
				нэгж	бїгд	
2	Гайка М16х2	ГОСТ5915-70	2	0.03	0.06	
3	Амтай шайба 16	ГОСТ11371-78	2	0.013	0.026	

1. Газардуулгын хийц холбох үед гайка нэгээр нэмэгдэнэ.
2. *- Лавлах хэмжээ

Тайлбар

1. Газардуулагчийг тулгуурын хоёр талд гагнаж бэхэлнэ
2. Газардуулагчийн цацрагуудыг өөр хооронд нь гагнана

№	Хөрсний эсэргүүцэл, Ом	Газардуулгын хэлбэр	Материал	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
1	50-100	Цацраг L=10 м 0.2х0.5х10 мЭ	Ф10	м	16	0.62	24.8	
2		Гадас L=4м	Ф16	ш	4	1.58	12.64	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, судалгаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

ШОНГИЙН ГАЗАРДУУЛГА, U БҮСЛҮҮР

ГЦ

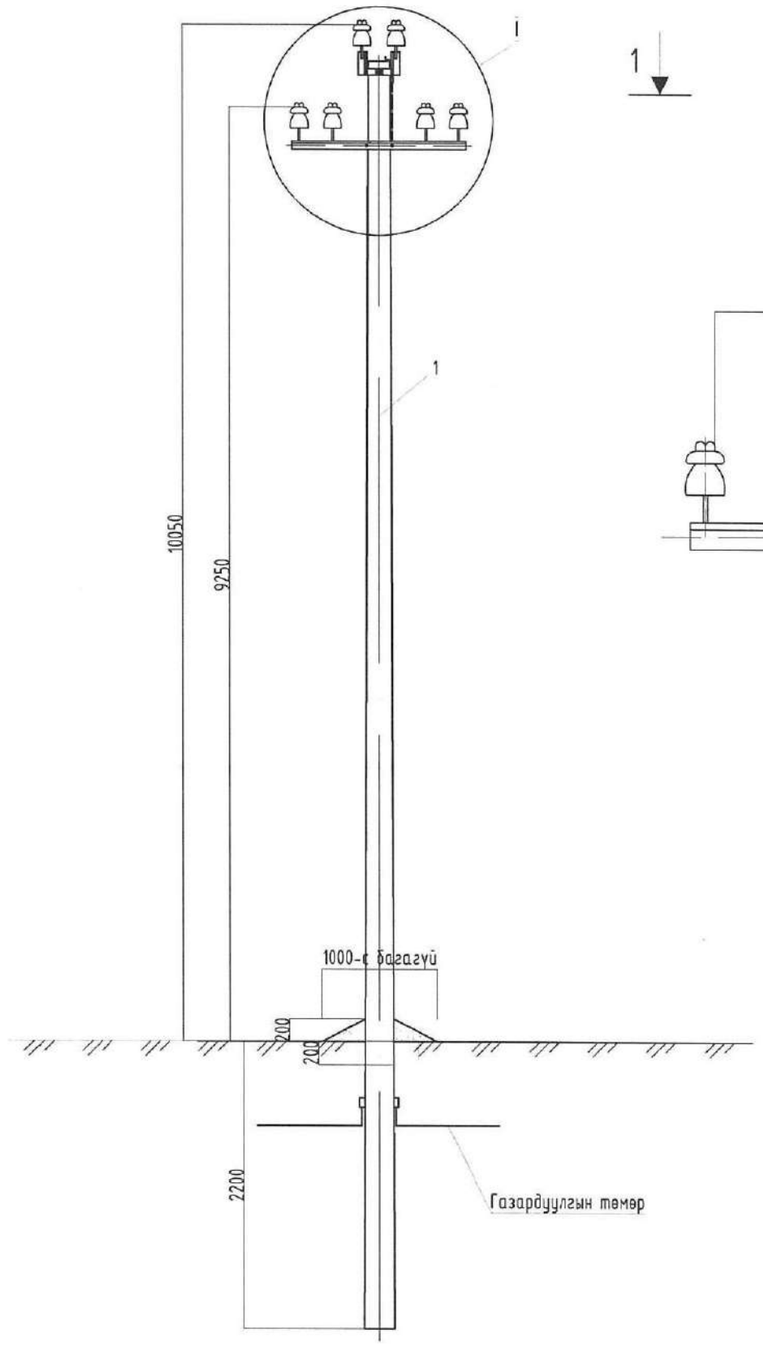
Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-09	Хуудас: 10
Шалгасан		М.Пүрэвменх			

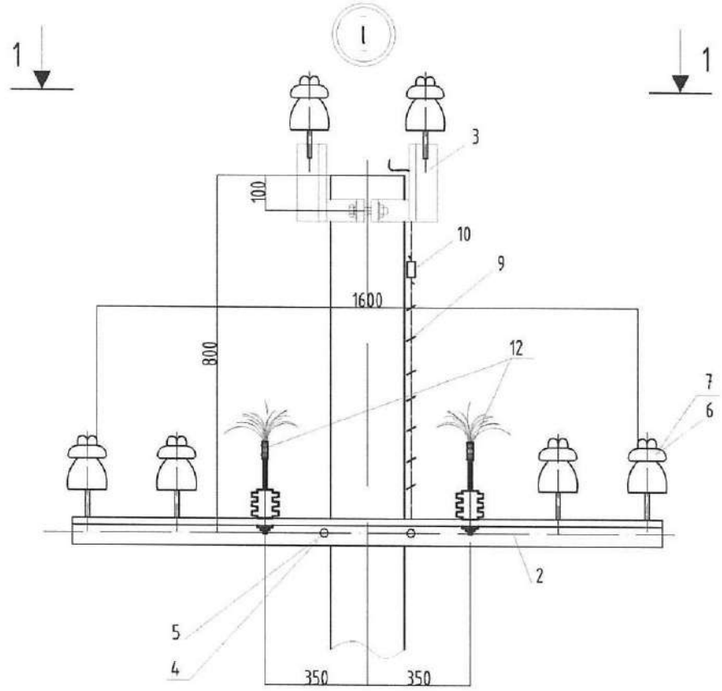
Үе шат: АЗ

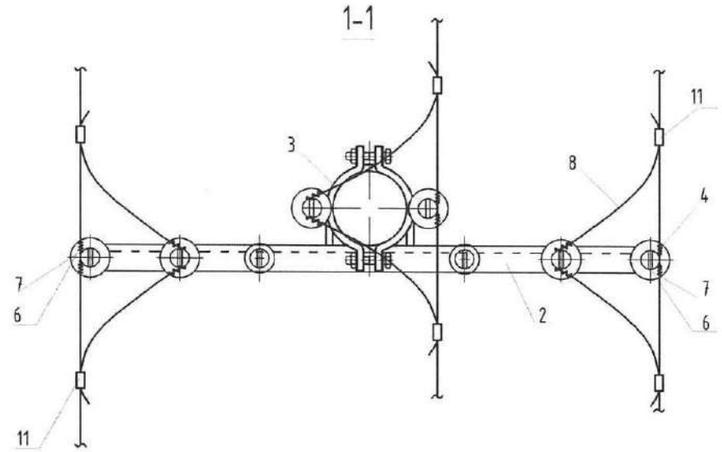
А3

ДУНДЫН ТУЛГУУР Д10-2

Д10-2 маягийн дундын тулгуур







Дундын тулгуурын материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Тоо	Жин,кг Нэгж	Жин,кг Бүгд	Тайлбар
	Д10-2					
1	Шон	УКШ12.35.19-4.68	1	875	875	
2	Хөндлөвч	ТМ10.1	1	10.6	10.6	
3	Толгой	Т3.2	1	5.8	5.8	
4	Бүслүүр	U16-200	2	1.2	1.2	
5	Ивээс	М20	2	1.1	1.1	
6	Газардуулгын дамжуудагч L=10000	Ф10	10м	0.62	0.62	
	Бүгд				779.9	
	Шугамын арматур					
7	Тусгаарлагч	ШС-10	6	1.35	8.1	
8	Колпачок	К6	6	0.02	0.12	
9	Бэхэлгээний утас	СИП	6	0.1	0.6	
10	Хавчаар	ПС-2	1	0.42	0.42	
11	Ховилтой хавчаар	ПА	6	0.37	0.37	
12	Шувуу үргэзгч		2	0.4	0.8	
13	Бүгд				10.41	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хөгжлийн

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

ДУНДЫН ТУЛГУУР Д10-2

ГЦ

Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Үе шат: А3	
Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-10	Огноо: 2024 он	
Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			Хуудас: 10	

А3

ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

ERKHES CONSTRUCTION LLC

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ, ХУДАЛДАА
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-2, Юнескогийн
гудамж, Юнион буйлдинг B805 toom.
e-mail: erkhesconstructionllc@gmail.com
Утас: 99071547, 77070430.

ТЗД: ЗТII-154/18

ЕГ Шифр:ЭК-115/2023-16

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ.

МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЭГ

(ажлын зураг)

ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ХЭСЭГ-ДӨ

Захирал /Л.Энхцацралт/

Инженер /Т.Галбадрах/

УЛААНБААТАР ХОТ ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК 5746574 ГСТ5333

Улаанбаатар хот
2024 ОН

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАЙЛБАР

Зургийн бүрдэл

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар	ДӨ-1
2	Дэд өртөөний цахилгаан холболтын зарчмын схем. Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	ДӨ-2
3	Агаарын дэд өртөө	ДӨ-3
4	Дэд станцын хийцийн зураг	ДӨ-4
5	Трансформаторын хийц	ДӨ-5
6	Тоноглолын суурийн хийц	ДӨ-6
7	Суурийн хийцийн материалын түүвэр болон Хомут	ДӨ-7
8	Дэд өртөөний газардуулга,Газардуулах байгууламжийн гагнуурын холболт	ДӨ-8
9	ABS хоолой тогтоох бүслүүр	ДӨ-9
10	0.4кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт	ДӨ-10
11	Материалын захиалгын жагсаалт	ДӨ-11
12	Хамгаалалтын хашаа	ДӨ-12

Тайлбар

Өмнөговь аймаг, Даланзадгад суманд баригдах "Мал нядалгааны цэгийн барилга"-ын гадна цахилгаан хангамжийн болон дэд өртөөний ажлын зургийг "ӨБЦТС" ТӨХК-ийн өгсөн 2023 оны 12 сарын 26-ны өдрийн №275/2023 тоот техникийн нөхцөл, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Техникийн нөхцөлд заасны дагуу 10/0.4кВ -ын 160кВА-ын чадалтай АТП-маягийн иж бүрэн дэд өртөөг шинээр суурилуулахаар төлөвлөсөн. Төлөвлөж байгаа АТП нь 10/0.4кВ-ын 160кВА чадалтай нэг трансформатортай байна. Трансформаторын хүчин чадалтай уялдуулж 10кВ-ын гал хамгаалагч, орон улсаны үйлдвэрлэсэн РВО маркийн 10кВ цэнэгэ шавхагч суурилуулж өгнө. Дэд өртөөний 0.4кВ щит хайрцаг нь IP-54 стандарт шаардлага нийцсэн байх ба гаргалгааны таслах залгах хэрэгслийг ачааллаас хамруулж сонгож өгнө. Дэд өртөөнд 250/5 гүйдлийн трансформатор, 3 фазын 5А тоолуур /DTSD545S/- ӨБЦТС ТӨХК-ийн ухаалаг тоолуурын системд бүрэн нийцэж ажилладаг тоолуур байх ба олон улсын DLMS протокол дэмждэг, тухайн 0.4кВ-ын дэд станцын мэдээлэл цуглуулах дата концентратортой PLC буюу хүчдлийн шугамаар холбогдож мэдээллээ илгээдэг байна.

Трансформаторын их бие, нейтралийг газардуулна. Газардуулгын хөрсний хувийн эсэргүүцэл өндөр байгаа тул 100ом-ын эсэргүүцэлтэй шавар хөрсөөр хөрсийг солих аргаар газардуулгыг хийж гүйцэтгэх шаардлагатай. Газардуулгын хүрээг 40х4мм-ийн туузан ган төмрөөр, электродыг 50х50х5мм-ийн булан ган төмрөөр хийж өгөх ба эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Иж бүрэн дэд өртөөний суурийг цутгамал бетоноор хийнэ. Үндсэн хөрс рүү орох ба 20-30см суулгаж өгнө.

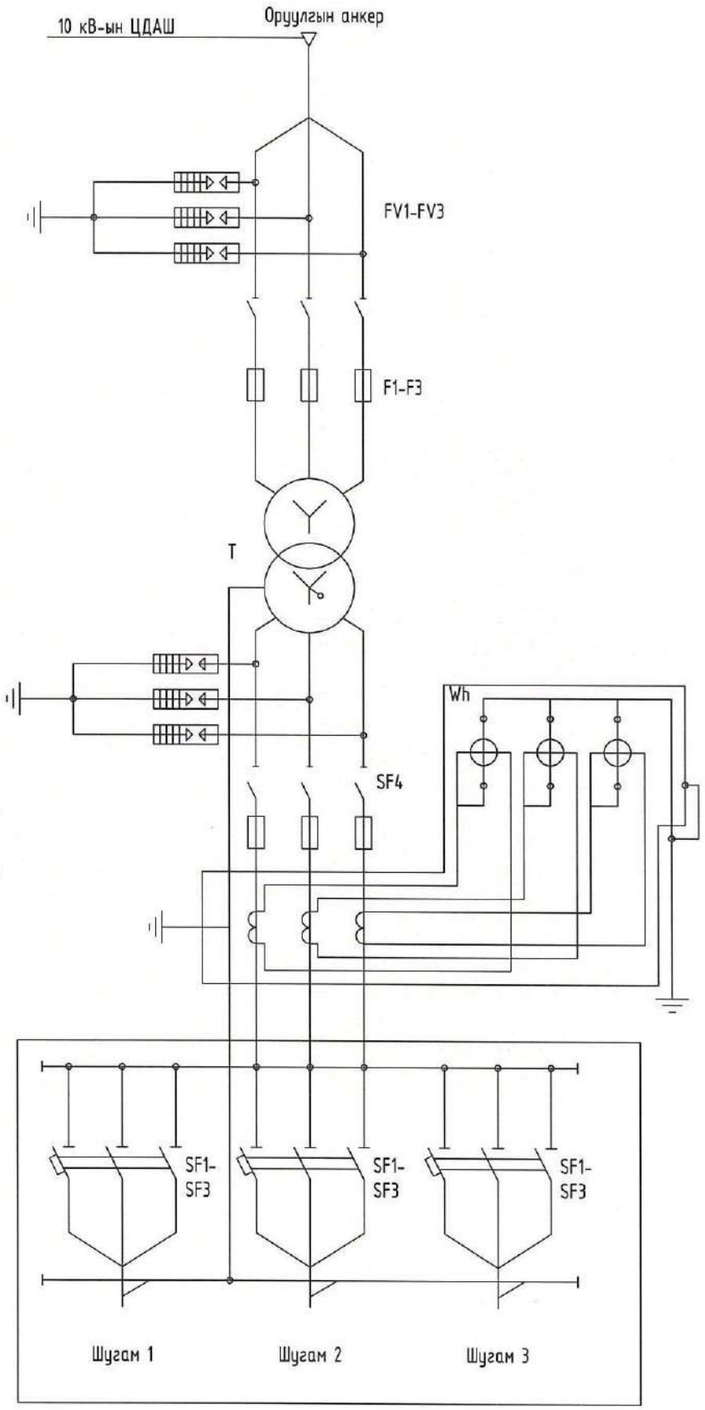
Бүх газар шорооны ажил, угсралтын ажлын үед цахилгаан шугам сулжээний байгуулагаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах хэрэгтэй. Гүйцэтгэлийн зураг төслийн дагуу хийх ба техникийн шийдлийг өөрчлөх үед зургийн зохиогчтой зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийнэ.

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ДӨ
	ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАЙЛБАР				Үе шат: АЗ
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-01	Хуудас: 12
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлдлдаа	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

АЗ

ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ЦАХИЛГААН ХОЛБОЛТЫН ЗАРЧМЫН СХЕМ. ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЖАГСААЛТ

10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч: HY5WS-17/50
10 кВ-ын хуурай салгуур GW4-10/400D
Гал хамгаалагч: ПКТ-101-10/20А
Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-30х4
160 кВА чадалтай, тосон хөргүүр бүхий 10/0,4 кВ-ын гурван түйлт хоёр ороомогт хүчний трансформатор S11-M-160/10
0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч: HY5 1.5-0.5/2.6
Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
0.4 кВ-ын оролтын салгуур, 400А
Гал хамгаалагч: 250А
Гүйдлийн трансформатор Т-0.66-250/5А, Тоолуур -DTSD545S
Гаралтын автомат: 250А
0.4 кВ-ын кабель шугамын гаргалга



Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмж. нэгж	Тоо	Тайлбар
T	Хүчний трансформатор S11-M-160/10	ш	1	
FV1-FV3	10 кВ-ын хуурай салгуур	ком	1	
F1-F3	10 кВ-ын гал хамгаалагч ПКТ-101 20А	ш	3	
TA1-TA3	Гүйдлийн трансформатор Т-066, 250/5А	ш	3	
	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч HY5WS-17/50	ш	3	
SF4	0.4 кВ-ын оролтын салгуур, 400А	ш	1	
	0.4 кВ-ын цэнэг шавхагч, РВН-0,4	ш	3	
SF1-SF3	Гаралтын автомат: 250А	ш	3	
Wh	3 фазын электрон тоолуур	ш	1	
	Тоолуурын хайрцаг	ш	1	
	Тоолуурын холбох утас	м	12	
	Дата концентратор	ш	1	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

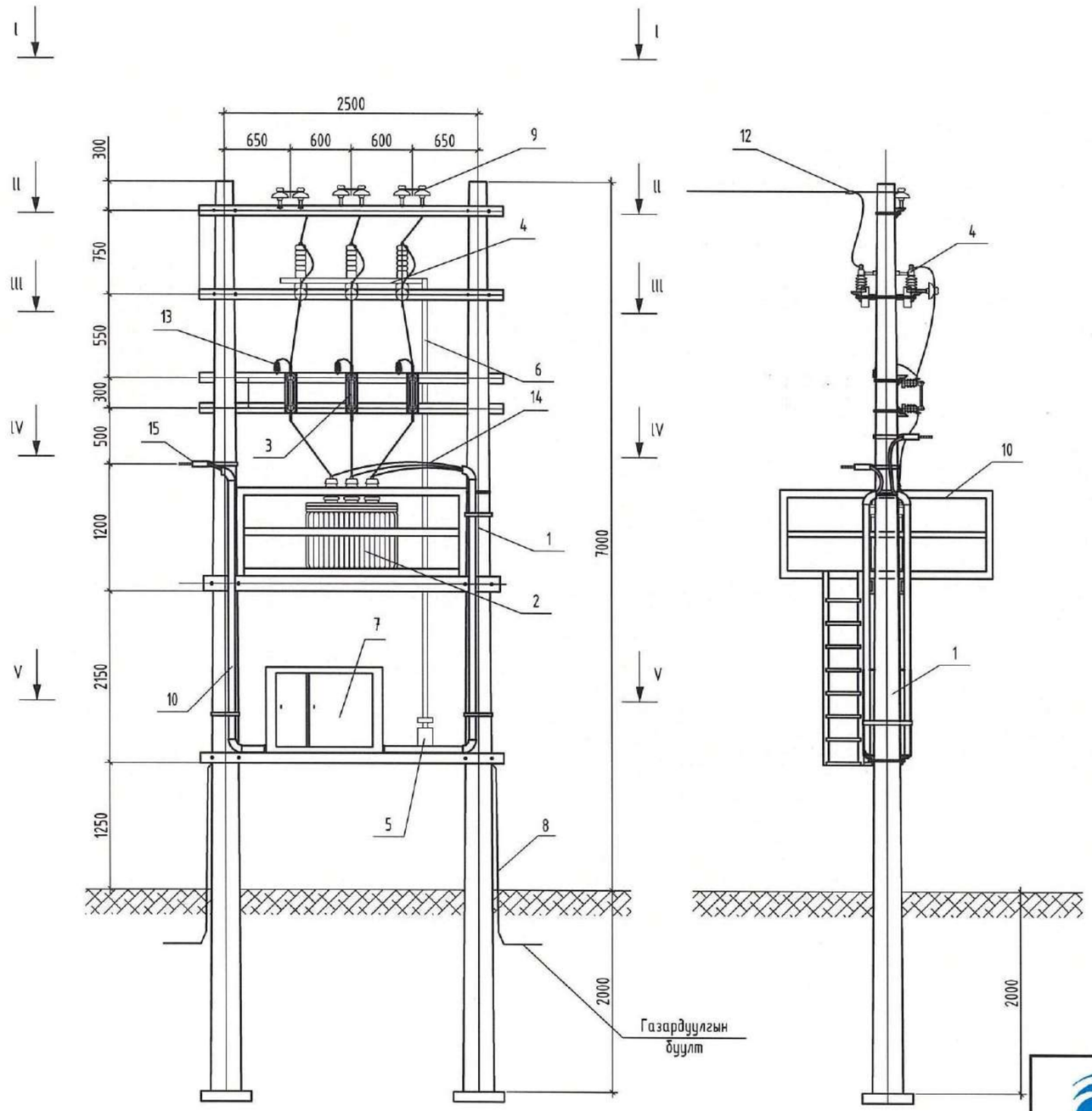
ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ЦАХИЛГААН ХОЛБОЛТЫН ЗАРЧМЫН СХЕМ

ДӨ

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Ye шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах			Огноо: 2024 он
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-02	Хуудас: 12

АЗ

АГААРЫН ДЭД ӨРТӨӨ



160 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын трансформаторын дэд өртөө						
Д/д	Тоног төхөөрөмж ба материалын нэр	Маяг төрөл	Хэм.Нэгж	Тоо	Жин, кг	
					Нэгж	Бүгд
1	Төмөрбетон шон	10м Ф170	Шир	2	617	1235
2	160кВА чадалтай, тосон хөргүүр бүхий 10/0.4 кВ-ын гурван түйлт хоёр оромогт хүчний трансформатор	S11-M-160/10	Ком	1	950	950
3	10 кВ-ын гал хамгаалагч, суурийн тулгуурын изоляторуудын хамт	ПКТ101 10/20А	Ком	1	18	18
4	10 кВ-ын гурван түйлт хуурай салгуур, 400А	GW4-10/400D	Ком	1	45	45
5	Хуурай салгуурын привод	ПРН-10	Шир	1	13.5	13.5
6	Салгуурын приводын труба	Ф25	м	5	2.72	13.6
7	380 В-н нам хүчний самбар	Схем дагуу	Ком	1	100	100
8	Газардуулга	ЗП1, Ф10мм2	м	38	0.62	23.56
9	10 кВ-ын изолятор	ШФ20-Г	Шир	6	3.4	20.4
10	Кабель сүвлэх хоолой	АВС Ф75*6	м	8	0.3	2.4
11	Бүрээстэй хөнгөн цагаан утас	СИП-3 1х35	м	18	1.95	35.1
12	Холболтын хавчаар	СОАС-50 А2	Шир	3	0.15	0.45
13	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5WS-17/50	Шир	3	5	15
14	Оруулгын кабель					
15	0.4 кВ-ын шугамын таталгач	РА-1500	Шир	3	0.46	1

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

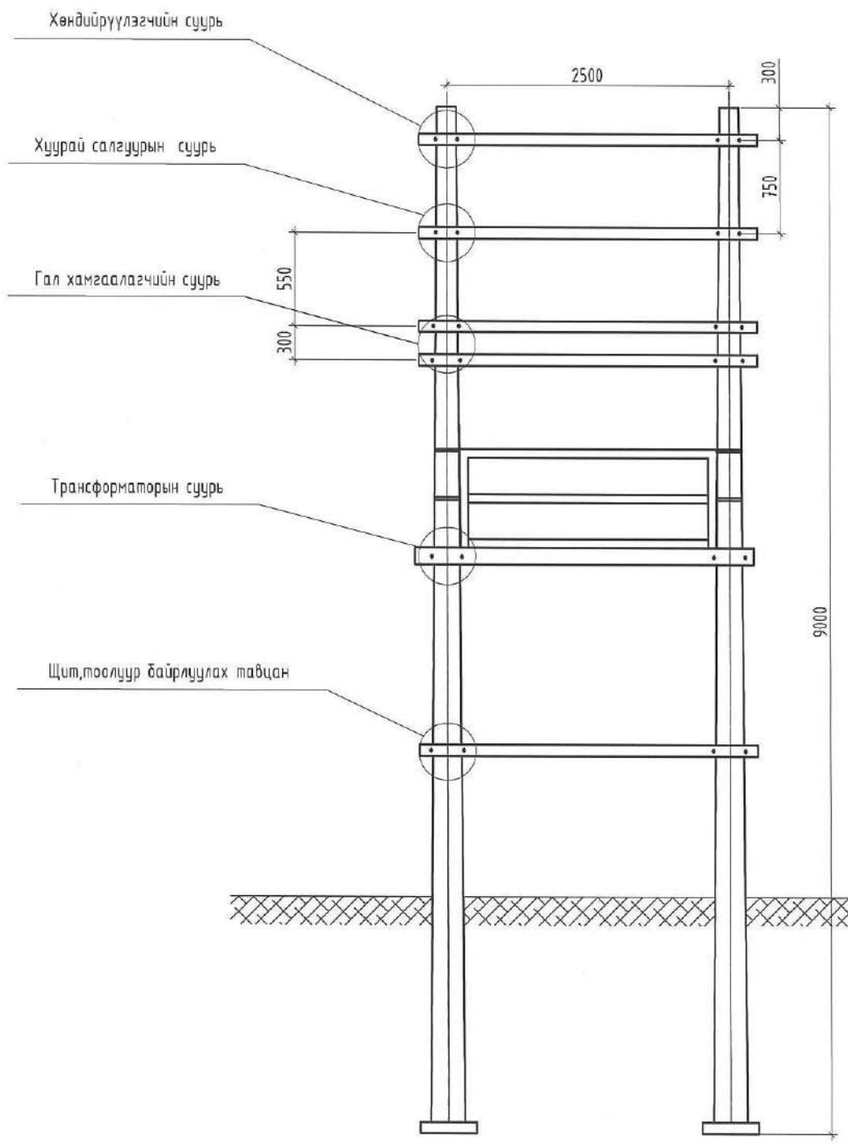
АГААРЫН ДЭД ӨРТӨӨ

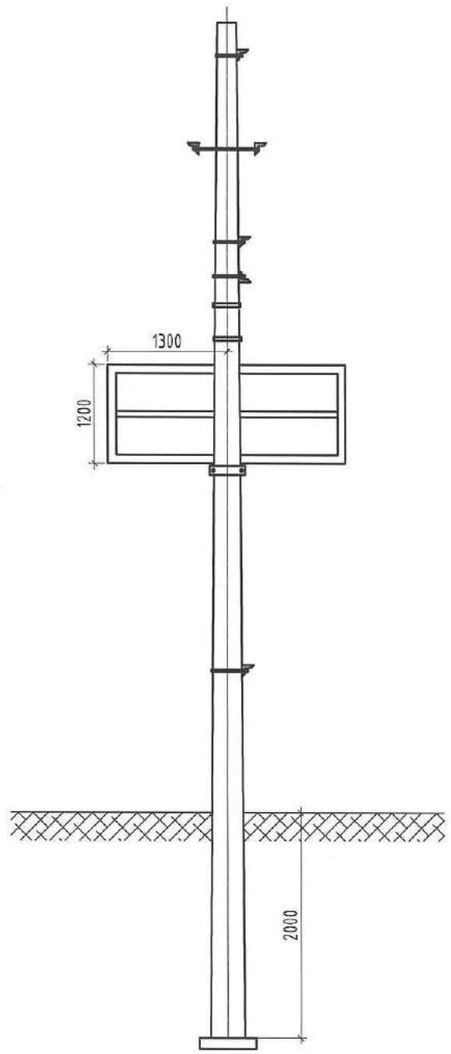
ДӨ

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-03	Огноо: 2024 он
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			Хуудас: 12

А3

ДЭД СТАНЦЫН ХИЙЦИЙН ЗУРАГ



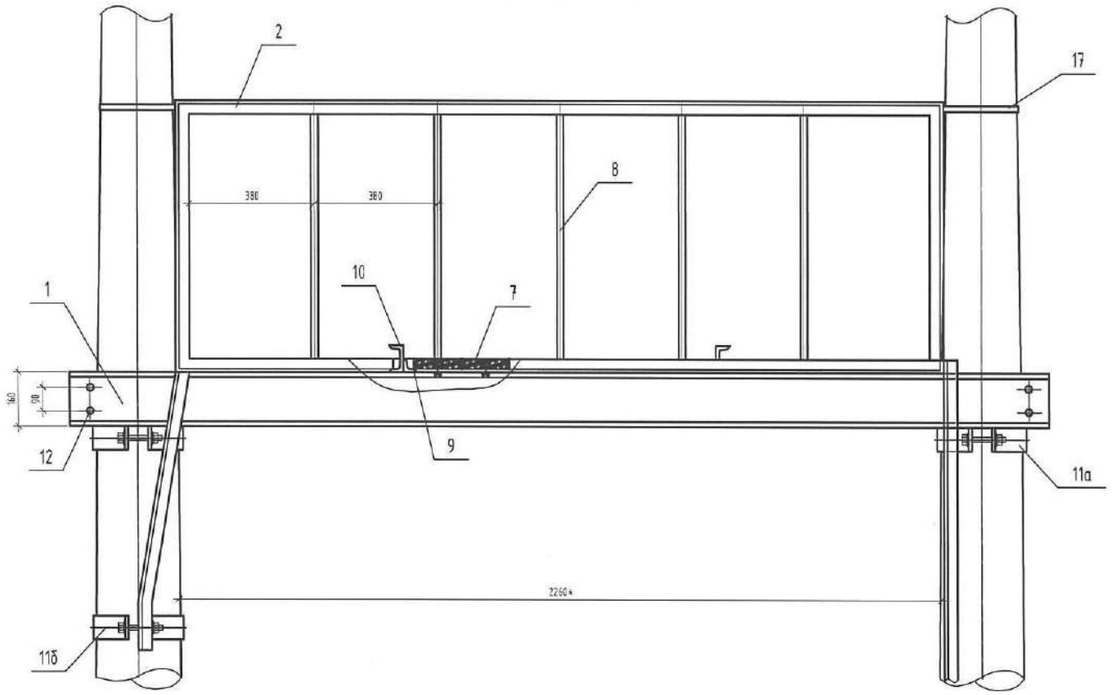


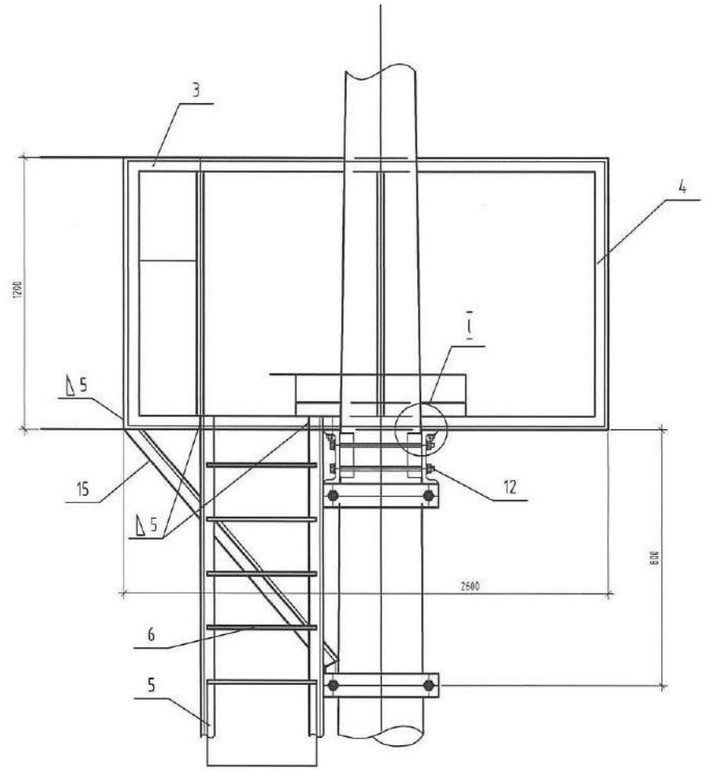
ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА					ДӨ
	ДЭД СТАНЦЫН ХИЙЦИЙН ЗУРАГ					Үе шат: А3
	Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-04	Хуудас: 12
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх	Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

А3

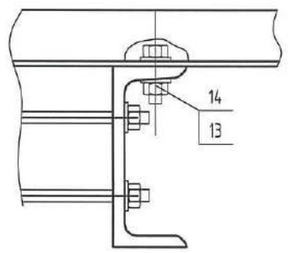
ТРАНСФОРМАТОРЫН ХИЙЦ

IV-IV
Трансформаторын суурь





I Хэсэглэл



№	Нэр	Материал	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Хин, кг		Тайлбар
						Нэгжийн	Бүгд	
Трансформаторын суурилуулалтын эд анги, материалын түүвэр								
1	Их Бие	Швеллер $\frac{№ ГОСТ\ 8240-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=3000	ш	2	42.6	85.2	
2	Булан төмөр	$\frac{50x50x4\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=2260	ш	4	6.9	27.6	
3	Булан төмөр	$\frac{50x50x6\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=1500	ш	4	4.6	18.4	
4	Булан төмөр	$\frac{50x50x4\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=800	ш	4	2.5	10	
5	Булан төмөр	$\frac{40x40x3\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=1700	ш	2	3.2	6.4	
6	Гимгүүр төмөр	Бөөрөнхий $\frac{№ ГОСТ\ 5546-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=380	ш	6	0.67	4.07	
7	Банз 8х5 см	Хар мод	150х14-80	ш	11	5.3	58.3	
8	Хашлага төмөр	Бөөрөнхий $\frac{№ ГОСТ\ 5546-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=780	ш	14	1.3	18.2	
9	Холбоос булан төмөр	$\frac{40x40x3\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=590	ш	2	1.8	3.6	
10	Швеллер	$\frac{8\ ГОСТ\ 8240-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=500	ш	2	3.5	7	
11а	Хомут	Туузан төмөр $\frac{6x40\ ГОСТ\ 103-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	-	ком	2	2.4	4.8	
11б	Хомут	Туузан төмөр $\frac{(150)\ ГОСТ\ 103-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	-	ком	1	2.6	2.6	
12	Болт М16х280х50	ГОСТ 7805, Ст 3	-	ш	8	0.42	3.36	Гайка, шайбатай
13	Болт М12х50	Ст 35 ГОСТ 7805-70	-	ш	12	0.06	0.72	Гайка, шайбатай
14	Налуу шайба 12	Шайба 12.ГОСТ 10906-66	-	ш	4	0.034	0.136	
15	Тулгуур булан төмөр	$\frac{50x50x4\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=1200	ш	1	4.5	4.5	
16	Шуруп Ф 3	Ст 35 ГОСТ 7805-70	-	ш	30	0.005	0.15	
17	U бүслүүр	Ф16 бөөрөнхий	-	ком	2	1.13	2.26	Бүгд жин 263.26 кг

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ
МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

ТРАНСФОРМАТОРЫН ХИЙЦ

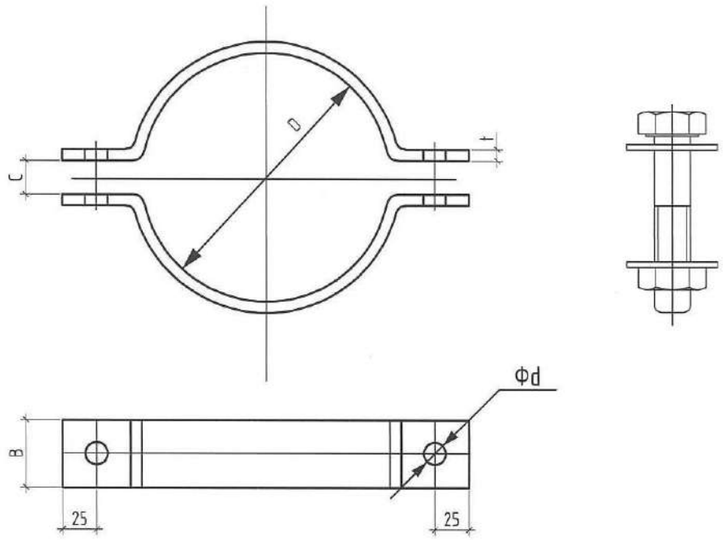
Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Ажлын: ДӨ
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах			Ye шат: А3
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-05	Огноо: 2024 он
					Хуудас: 12

А3

СУУРИЙН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР БОЛОН ХОМУТ

№	Нэр	Материал, загвар	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
						Нэгжийн	Бүгд	
1.Хөндийрүүлэгчийн суурийн материалын түүвэр								
1	Хөндөл	Булан төмөр $\frac{63x63x6\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ535-58}$	L=300	ш	1	17.2	17.2	
2	U Бүслүүр	Бөөренхий төмөр Ф16	L=653.4	ком	2	1.1	2.2	Бүгд жин 19.9 кг
2.Хуурай салгуурын суурилуулалтын материалын түүвэр								
1	Хөндөл	Булан төмөр $\frac{63x63x6\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=3000	ш	2	17.2	34.4	
2	Босоо ивээс	Булан төмөр $\frac{50x50x5\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=80	ш	4	0.3	1.2	
3	М ивээс	Туузан төмөр $\frac{7x50\ ГОСТ\ 103-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=340	ш	4	1.2	4.8	
4	Болт М16х400х50	Ган 35	L=400	ш	4	0.574	2.296	
5	Гайка М16	Ган 3п.с	H=24	ш	4	0.06	0.24	
6	Пурштэй шайба 16	Ган 65 г	-	ш	4	0.008	0.032	Бүгд жин 42,968 кг
3.Гал хамгаалагчийн суурийн материалын түүвэр								
1	Хөндөл	Булан төмөр $\frac{63x63x6\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ535-58}$	L=3000	ш	1	17.2	17.2	
2	U бүслүүр	Бөөренхий төмөр Ф16	L=653.4	ком	2	1.1	2.2	
3	Г.Х суурь	Туузан төмөр $\frac{6x40\ ГОСТ\ 103-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	L=140	ш	3	0.18	0.54	Бүгд жин 19.94 кг
4.Щит, тоолуурын хайрцагийн суурь								
1	Хөндөл	Булан төмөр $\frac{40x40x4\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ535-58}$	L=3000	ш	2	5.9	11.8	
2	М.ивээс	Туузан төмөр $\frac{6x40\ ГОСТ\ 103-57}{Ст3\ ГОСТ\ 535-58}$	ϕ 261.1	ш	4	0.6	2.4	
3	Болт М14х320	Ган 35	L=320	ком	4	0.4	1.6	
4	Холбоос	Булан төмөр $\frac{40x40x4\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст3\ ГОСТ535-58}$	L=272	ш	2	0.67	1.34	Бүгд жин 17.4 кг

Хомут



Хэмжээнүүд					Хомутны материалын жин, кг							
							Нэг бүрийн жин			Хос эд ангийн жин		
t	B	c	d	Болт	D	L	5x50	6x60	7x70	5x50	6x60	7x70
5	50	30	17	М16х90	152	323	0.64	-	-	1.28	-	-
					172	350	0.65	-	-	1.3	-	-
6	60	40	19	М18х90	192	380	-	1.1	-	-	2.2	-
					210	396	-	1.12	-	-	2.24	-
					220	410	-	1.16	-	-	2.32	-
					240	436	-	1.2	-	-	2.4	-
					258	460	-	1.3	-	-	2.6	-
					286	496	-	1.4	-	-	2.8	-
7	70	50	21	М20х90	318	538	-	-	2.1	-	-	4.2
					330	548	-	-	2.11	-	-	4.22

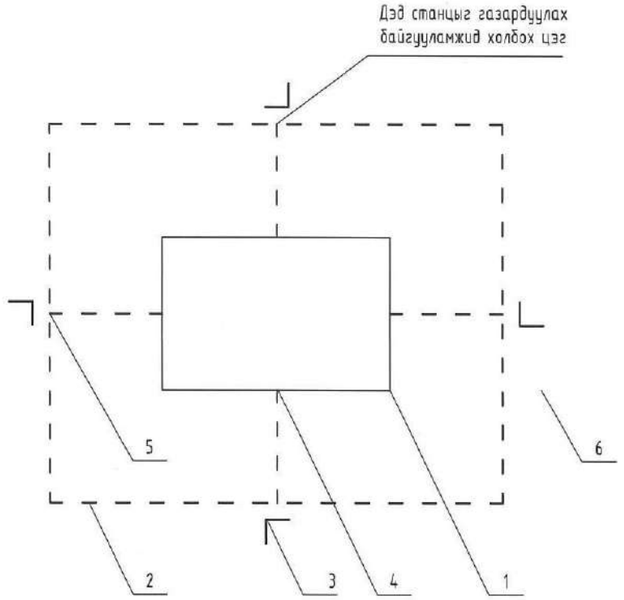
Тайлбар

1.Хомутыг баганад боох хэсгийн (D) диаметрээр хүснэгтийн дагуу сонгож авна.
2.L-1 ширхэг эд ангийн бэлтгэл эдийн урт

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ДӨ
	СУУРИЙН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР БОЛОН ХОМУТ				Үе шат: АЗ
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-07	Хуудас: 12
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэх	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

А3

ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ГАЗАРДУУЛГА,ГАЗАРДУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ГАГНУУРЫН ХОЛБОЛТ



Таних тэмдэг

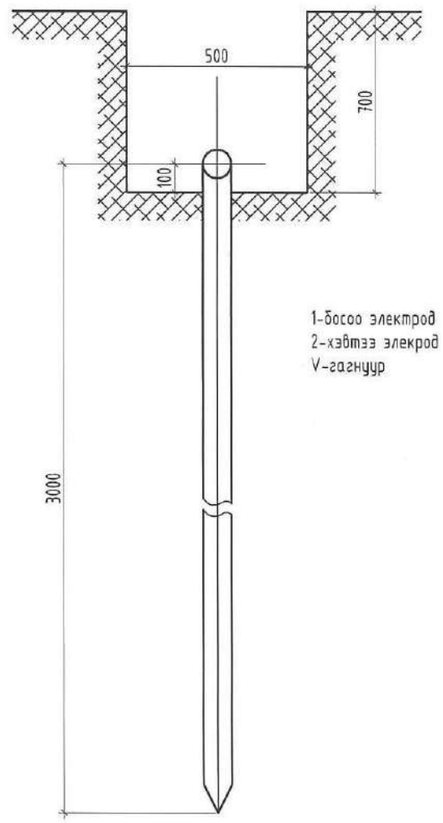
1 - Дэд станц 10/0.4кВ
2 - Хэвтээ газардуулагч / Ф10мм-ын ган /
3 - Босоо электрод буюу булан төмөр /50х50х4мм L=3м/
4 - Газардуулагч утас / Ф10мм-ын ган /
5 - Гагнуур хийх газар

Хөрсний хувийн эсэргүүцэл /эквивален/, Ом.м	Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл Ом,	Газардуулагч / дугуй ган /				100 Ом*м эсэргүүцэлтэй шавар
		Хэвтээ		Босоо		
		м	кг	ш	кг	м³
ρЗ ≤ 200-300	4	50		4		565

Тайлбар

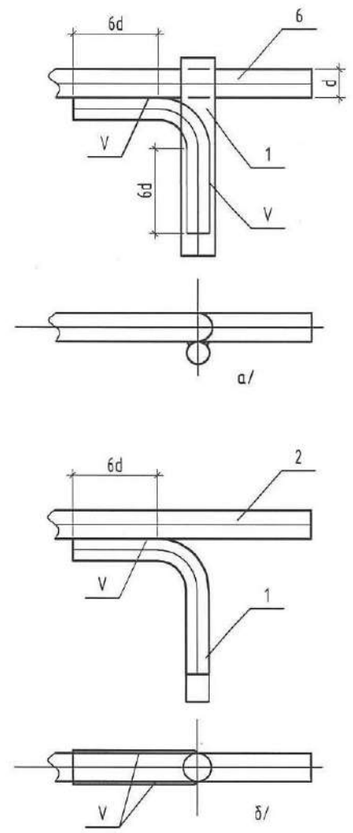
- Трансформаторын их бие, нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд хүчдэлтэй болж болзошгүй төмөр хэсгүүдийг газардуулна.
-Газардуулга хийх хэсгийн хөрс нь өндөр эсэргүүцэлтэй байгаа тул босоо электрод орчмын хөрсийг 3м диаметртэй 5м гүнтэй 100 Ом*м эсэргүүцэлтэй хөрсөөр сольж газардуулгын ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.
- Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.

Босоо электродын байрлуулалт

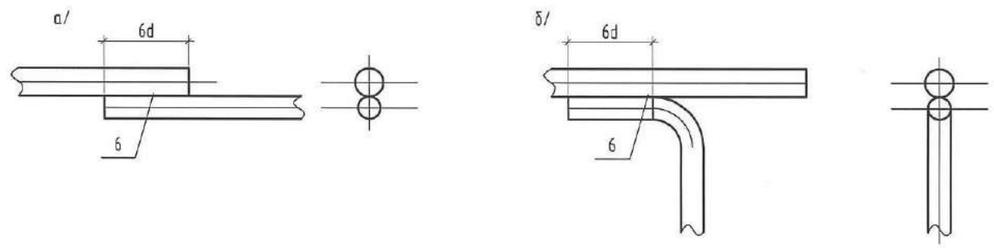


1-босоо электрод
2-хэвтээ элекрод
V-гагнуур

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох

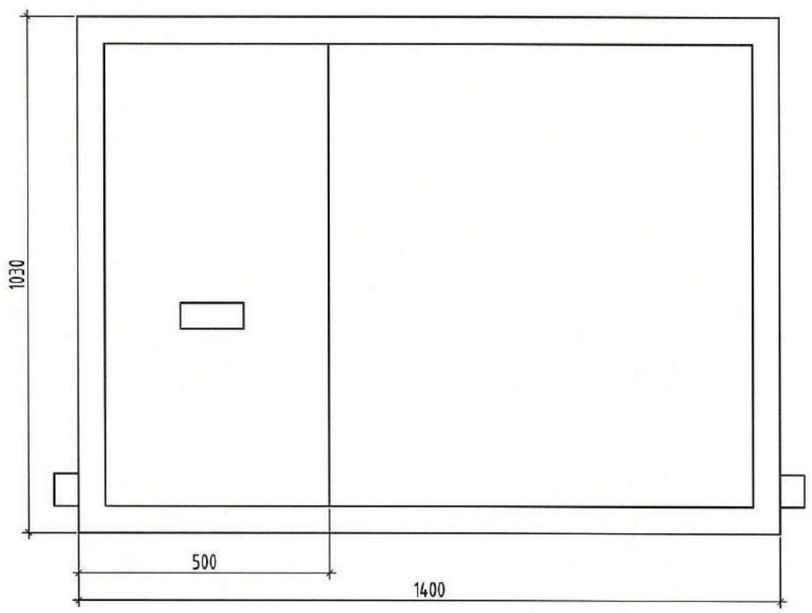


ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА				ДӨ
	ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ГАЗАРДУУЛГА,ГАЗАРДУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖ				Уе шат: А3
	Инженер	Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-08	Хуудас: 12
Барилгын эрдэм шинжилгээ, техникийн хянамт, хөдөлгөөн	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			

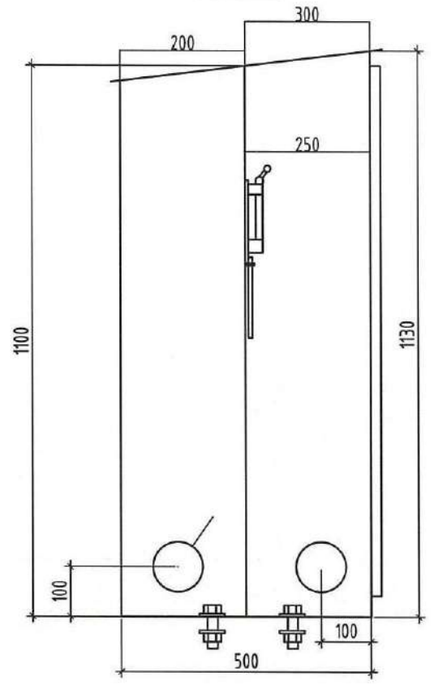
А3

0.4КВ-ЫН ХУВААРИЛАХ САМБАРЫН БАЙГУУЛАЛТ

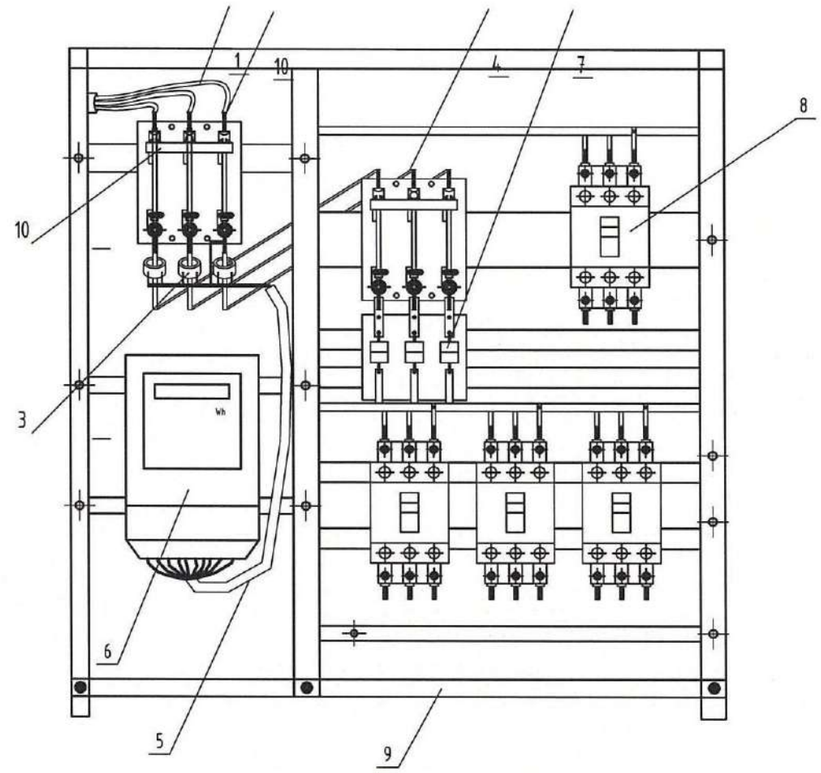
Нүүрэн тал



Хажуу тал



Дотор тал



№	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Жин, кг		
				Тоо	Нэгж	Бүгд
1	Оруулга кабель	АВВБ 0.4 кВ	м	10		
2	Ерөнхий рубильник	Р-34100А	ш	2		
3	Гүйдлийн трансформатор	250/5	ш	3		
4	Дотор монтажны зэс шин	40х4	м	12		
5	Тоолуурын холболтын утас	КВВГ-10х2.5^2	м	1		
6	3 фазын тоолуур, 5А	DTSD545S	ш	1		
7	Гал хамгаалагч	100А-400А	ком	1		
8	Гаргалгын автомат	100А-250А	ш	4		
9	0-ын шин 40х4х1400		ш	1		
10	Төгсгөвч	ТА-70-185	ш	8		
11	Болт	М12	ш	55		
12	Гайка	М12	ш	55		
13	Шайба	12	ш	55		

ERKHES CONSTRUCTION LLC	ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ. ДАЛАНЗАДГАД СУМ МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА					ДӨ
	0.4КВ-ЫН ХУВААРИЛАХ САМБАРЫН БАЙГУУЛАЛТ					Үе шат: А3
	Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Огноо: 2024 он
	Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-10	Хуудас: 12
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлээлгэн өгөх	Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			

А3

МАТЕРИАЛЫН ЗАХИАЛГЫН ЖАГСААЛТ

Д/д	Тоног төхөөрөмж ба материалын нэр	Маяг төрөл	Хэм.Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					Нэгж	Бүгд	
160 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын трансформаторын дэд өртөө							
1. Трансформаторын ич бүрэн тоног төхөөрөмж							
1.1	160 кВА чадалтай, тосон хөргүүр бүхий 10/0.4 кВ-ын гурван түйлт хоёр ороомгат хүчний трансформатор	S11-M-160/10	Ком	1	470	470	
1.2	10кВ-ын гал хамгаалагч, суурийн тулгуурын изоляторуудын хамт	ПКТ101-10/20А	Ком	1	18	18	
1.3	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5WS-17/50	Шир	3	5	15	
1.4	0.4 кВ-ын цэнэг шавхагч	РВН-05	Шир	3	1	3	
1.5	380 В-н нам хүчний самбар	Схем дагуу	Ком	1	100	100	
2. 10 кВ-ын хуурай салгуур							
2.1	10кВ-ын гурван түйлт хуурай салгуур, 400А	GW4-10/400□	Ком	1	45	45	
2.2	Хуурай салгуурын привод	ПРН-10	Шир	1	13.5	13.5	
2.3	Салгуурын приводын труба	Ф25	м	5	2.72	13.6	
3.Хэмжих хэрэгсэл							
3.1	250/5 А коэффициент бүхий гүйдлийн трансформатор	Т-0.66	Шир	3	0.3	0.9	
3.2	Гурван фазын электрон тоолуур	DTSD545S	Шир	1	0.01	0.01	
3.3	Тоолуурын хайрцаг		Шир	1	8.3	8.3	
3.4	Халаагуурын резистор		Шир	1	0.01	0.01	
3.5	Дата концентратор		Шир	1			

4. Дэд өртөөний барилгын материал							
4.1	Цагирган огтлолтой конус хэлбэрийн төмөрбетон шон	УКШ10-35.19	Шир	2	617	1235	
4.2	Босоо газардуулгын төмөр	Ф16	м	30	1.58	47.4	
4.3	Хэвтээ газардуулгын төмөр	Ф10	м	51	0.62	31.62	
4.4	Бөөрөнхий төмөр	Ф16	кг	30.38	1	30.38	
4.5	Булан төмөр	L50x50x5	кг	1.26	1	1.26	
4.6	Булан төмөр	L63x63x6	кг	72.24	1	72.24	
4.7	Булан төмөр	L40x40x3	кг	22.89	1	22.89	
4.8	Булан төмөр	L50x50x4	кг	63.53	1	63.53	
4.9	Швеллер	№8	кг	7.35	1	7.35	
4.10	Швеллер	№16	кг	89.46	1	89.46	
4.11	Туузан төмөр	6x50	кг	7.77	1	7.77	
4.12	Туузан төмөр	4x40	кг	14.74	1	14.74	
4.13	Туузан төмөр	7x60	кг	4.8	1	4.8	
4.14	Бэхэлгээний зөлэл					8.5	
4.15	Шуруп Ф3		ш	50	0,005	0,25	
5	10 кВ-ын изолятор	ШФ20-Г	ш	6	3.4	20.4	
6	Кабель сувлэх хоолой	АВС Ф75*6	м	8	0.3	2.4	
7	Бүрэлдэгдэхүүнгүй цагаан утас	СИП-3 1х35	м	18	1.95	35.1	
8	Холболтын хавчаар	СОАС-50 А2	Шир	3	0.15	0.45	
9	10 -ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5WS-17/50	Шир	3	5	15	
10	Оруулгын кабель						
11	0.4 кВ-ын шугамын таталгач	РА-1500	Шир	3	0.46	1	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хувьлалаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

МАТЕРИАЛЫН ЗАХИАЛГЫН ЖАГСААЛТ

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-11
Шалгасан		М.Пүрэвменх		

ДӨ

Үе шат: АЗ

Огноо: 2024 он

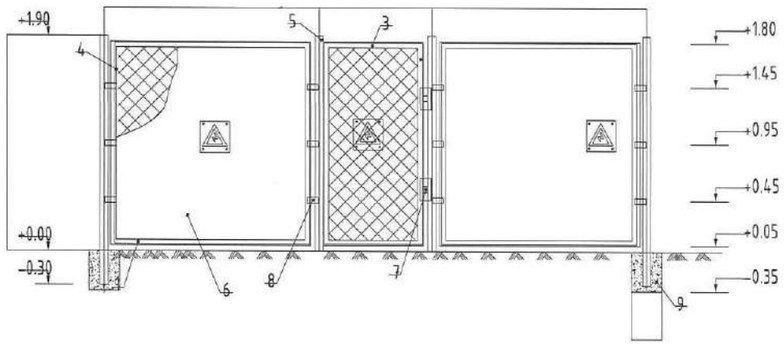
Хуудас: 12

АЗ

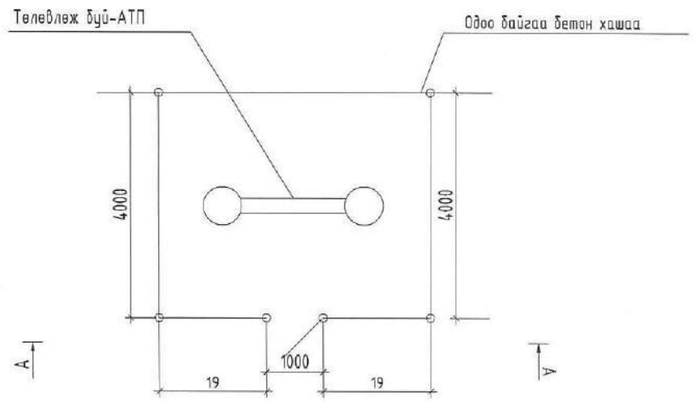
ХАМГААЛАЛТЫН ХАШАА

Дэд станцын гадна хашааны байгуулалт А-А огтлол

А-А



Дэд өртөөний хашааны байгуулалт 1:100



Дэд өртөөний хамгаалалтын хашааны материалын түүвэр

Поз.	Нэр (материал)	Хэмжих нэгж	Тоо /ш/	Жин /кг/		Тайлбар
				Нэгж	Бүгд	
1	Булан 50х4 (l=3000 мм)	шир	4	9.15	30	бүх хашаанд
2	Булан 50х4 (l=4000 мм)	шир	5	9.15	122	хаалганд
3	Булан 50х4 (l=980 мм)	шир	2	3.05	6.1	хаалганд
4	Булан 50х4 (l=1800 мм)	шир	9	5.5	99	босоо детальд
5	Шон (труба Ш70х32)	шир	9	5.71	51.4	l=2200 мм
6	Төмөр тор (35х35 мм2)	мl	52.6	0.4	21.04	
7	Нугас	шир	2	0.2	0.4	
8	Холбоос туяа (40х4)	м	1.4	2.2	3.08	
9	Бетон (Б-15)	м3	0.3	2500	750	
10	Тор тогтоогч утас (Ш5.5)	м	13	0.19	2.47	l=50 мм
	Бүгд	-	-	-	1110.6	

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хувалбаа

ӨМНӨГОВЬ АЙМАГ, ДАЛАНЗАДГАД СУМ

МАЛ НЯДАЛГААНЫ БАРИЛГА

ХАМГААЛАЛТЫН ХАШАА

ДӨ

Инженер		Т.Галбадрах	ЕГ шифр: ЭК-114/2023-16	Масштаб:	Уе шат: А3
Гүйцэтгэсэн		Т.Галбадрах	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ДӨ-12	Огноо: 2024 он
Шалгасан		М.Пүрэвмөнх			Хуудас: 12

А3

ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК
ERKHES CONSTRUCTION LLC
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ, ХУДАЛДАА
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-2, Юнескогийн гудамж, Юнион буйлдинг 8805 тоот.
e-mail: erkhesconstructionllc@gmail.com
Утас: 99071547, 77070430.

ТЗД: ЗТII-154/18

ЕГ Шифр:ЭК-74/2022-21

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, 3-р баг.

МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

(ажлын зураг)

ХОЛБОО ДОХИОЛОЛЫН ХЭСЭГ-ХД

Захирал /Л.Энхцацралт/

Инженер /В.Одончимэг/

Инженер /Г.Нарантуяа/

ХОЛБООТ АЛБАН ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК	
ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ Алтанцөгөлөн аймаг Долоон загалмайт сум	ЭНЭ ХУДАЛДАС ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ
	ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2022-16
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР	( )
ГИЙЦЭТГЭСЭН	( )
ШАЛГАСАН	

Улаанбаатар хот
2022 он

ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ

ХД	Нэр	
ХД-1	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, тайлбар бичиг	
ХД-2	Материалын түүвэр	
ХД-3	Угсралтын бүдүүвч	
ХД-4	1-р давхрын телефон, компьютерийн сүлжээ, КаТВ-ийн системийн байгуулалт	М1:100
ХД-5	1-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт	М1:100
ХД-6	1-р давхрын теле-хяналт, зарлан мэдээлэх системийн байгуулалт	М1:100

I.ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ:

1.1 Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, 3-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Мал нядалгааны цехийн барилга"-ын ХД-ын ажлын зургийг захиалагчийн ажлын гэрээнд үндэслэн гүйцэтгэв.

1.2 Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, 3-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Мал нядалгааны цехийн барилга"-ын барилгын тодорхойлолт:

1 давхар - Бог, бод мал нядлах, арьс, шир, бэлэн бүтээгдэхүүн бэлтгэх зориулалттай

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

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

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

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

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

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

II. ЗУРАГТ ТУСГАСАН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ

2.1 Мэдээлэл холбооны суурин сүлжээний техник өрөө, хөндлөн сувагчлалын төлөвлөлт:

2.1.1 Барилгын доторх мэдээлэл холбооны суурин сүлжээнд зориулан 1-р давхрын №20 эмч лабораторын өрөөнд холбооны рак суурилуулж, МХСС-ний хуваарилах гол төхөөрөмжүүд зангилаа төхөөрөмжийг суурилуулахаар төлөвлөв.

2.1.2 Хэвтээ сувагчлалд PVC-25 мм хоолой татах ба 1 ш хоолойд хамгийн ихдээ 2 ш UTP кабель татахаар төлөвлөв.

2.2 СУУРИН ТЕЛЕФОНЫ ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.2.1 Суурин телефоны 10 хосын төгсгөлийн төхөөрөмжийг 1-р давхрын №20 эмч лабораторын өрөөнд суурилуулах холбооны раканд суурилуулахаар төлөвлөв.

2.2.2 Суурин телефоны 10 хосын хэрэглэгчийн төгсгөлийн төхөөрөмжөөс хэвтээ сувагчлалаар UTP CAT5e кабель 1 ш-ийг татаж №22 коридорт суурилуулах давхрын хуваарилах самбар байрлах сэлгэгч төхөөрөмжид холбохоор төлөвлөв.

2.2.3 Давхрын хуваарилах самбар байрлах сэлгэгч төхөөрөмжөөс хэвтээ сувагчлалаар 2ш UTP cat 5e кабелийг татаж өрөөнд суурилуулах төгсгөлийн үүрэнд холбохоор төлөвлөв.

2.3 КОМПЬЮТЕРИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.3.1 Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж (FDF), шилэн кабелийн хувиргагч (MCo) төхөөрөмж, сүлжээний гол зангилаа сэлгэгч төхөөрөмжийг №20 эмч лабораторын өрөөнд тоног төхөөрөмж тоноглох холбооны зогсуурт /rack/ суурилуулахаар төлөвлөв.

2.3.2 Сүлжээний гол зангилаа сэлгэгч төхөөрөмжөөс UTP CAT6 кабель 1 ш-ийг хэвтээ сувагчлалаар татаж №22 коридорт суурилуулах давхрын хуваарилах самбар байрлах сэлгэгч төхөөрөмжид холбохоор төлөвлөв.

2.3.3 Давхрын хуваарилах самбар байрлах сэлгэгч төхөөрөмжөөс UTP CAT6 кабель 3 ширхэгийг хэвтээ сувагчлалаар татаж өрөөнд суурилуулах төгсгөлийн үүрэнд холбохоор төлөвлөв.

2.4 ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.4.1 Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын блок, микрофоныг №21 няравын өрөөнд суурилуулж, №20 эмч лабораторын өрөөнд байрлах холбооны зогсуурт /rack/ суурилах зарлан мэдээлэгчийн өсгөгчид холбож удирдахаар төлөвлөв.

2.4.2 Зарлан мэдээлэгчийн өсгөгчөөс 3 бүс гаргаж мал нядалгааны заал болон нийтийн эзэмшлийн талбайд суурилуулах чанга яригчуудыг тэжээхээр төлөвлөв.

2.4.3 Чанга яригчуудыг тааз, хананд суурилуулан 1x2x1,2 мм хөндлөн огтлолтой бухий экрантай кабелиар холбоно.

2.4.4 Зарлан мэдээлэх системийг ердийн үед зар сурталчилгааны зориулалтаар ашиглах бол гал гарсан үед аюулын дохио өгөх, ослын үед нүүлгэн шилжүүлэлтийг удирдах зориулгоор ашиглана.

2.5 ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.5.1 Галын дохиоллын системийг уламжлалт системээр төлөвлөсөн ба /FACP/ галын дохиоллын хянах станцыг 1-р давхрын №22 коридорт суурилуулахаар төлөвлөв.

2.5.2 Галын дохиоллын хянах станц /FACP/-аас 5 бүс гаргаж, 2-7-р бүсээр мал нядалгааны хэсэг болон өрөөнүүдийг, 1, 9-р бүсээр нийтийн эзэмшлийн талбайд суурилуулсан утаа, дулааны мэдрэгч, дуут дохио, гар мэдээлэгчүүдийг тэжээхээр төлөвлөв.

2.5.3 Галын дохиоллын станцаас нийтийн талбай болон өрөөнүүдэд суурилуулсан утааны /S/, дулааны /H/ ба гар мэдээлэгчүүдийг галд тэсвэртэй 2x1 мм кабелиар, дуут дохио өгөгчийг 2x1 мм хөндлөн огтлолтой кабелиар холбохоор төлөвлөв.

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

2.5.5 Галын дохиоллын систем нь зарлан мэдээллийн системтэй холбогдож ажиллана.

2.6.6 Галын дохиоллын хянах станц /FACP/-нь ажлын бус цагаар хүн байдаггүй бол эрх бүхий хүнд GSM-ээр мэдээлэх боломжтой байх шаардлагатай.

2.6 ТЕЛЕ-ХЯНАЛТЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.6.1 Теле-хяналтын системийг IP сүлжээгээр төлөвлөж, орох гарах хэсэгт IP камер байрлуулахаар төлөвлөв.

2.6.2 Теле-хяналтын системийн хяналтын компьютер, дэлгэцийг №21 няравын өрөөнд байрлуулж, NVR дүрс бичлэгийн төхөөрөмж, сэлгэгч төхөөрөмжийг №20 эмч лабораторын өрөөнд суурилуулах холбооны зогсуурт суурилуулж удирдахаар төлөвлөв.

2.6.3 Холбооны зогсуурт байрлах сэлгэгч төхөөрөмжийг №21 няравын өрөөнд суурилуулах хяналтын компьютер болон давхрын хуваарилах самбарт байрлах PoE сэлгэгч төхөөрөмжид холбохоор төлөвлөв.

2.6.3 PoE сэлгэгч төхөөрөмжөөс нийтийн талбайд суурилуулах IP камеруудыг тэжээхээр төлөвлөв.

2.7 ГАЗАРДУУЛГА.

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

Газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-оос хэтрэхгүй байна.

III. УГСРАЛТЫН ҮЕД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА:

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

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

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

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

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

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

3.7 Холбооны нэгдсэн самбар доторх холбооны төхөөрөмж ажиллах тул цахилгаан тэжээл оруулах шаардлагатай.

3.9 Теле-хяналтын IP камерыг шалны түвшнээс 2,8м өндөрт суурилуулна.

3.10 Пластмассан хоолойн ажлыг шалан доор хучилтын хавтан дээрх өнгөлгөөний шавардлагын доор уян пластмассан хоолойгоор хийж, зураг тусгасны дагуу хана, шаланд байрлах үүрэнд (100x100x50 хайрцаг) холбогчоор холбогдоно. Розетканы үүр буюу хайрцагнаас хайрцагны хооронд татах уян пластмассан хоолойд сувлэгчээр утас татах боломжтойгоор хийнэ.

3.11 Телефон, интернэтийн сүлжээний хосолсон үүрийг /розетка/ хананд суулгахдаа шалны түвшнээс 0,3 м-ээс дээш байрлуулна. Шаланд суулгахдаа тусгай зориулалтын төмөр хайрцаганд суурилуулна.

3.12 ДХС-уудад МХСС-ний дэд бүтцийн кабель шугамын сүлжээний хуваарилагчууд байрлана.

IV. АНХААРАХ

4.1 Бух угсралтын ажлын холбогдох норм, дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэх ба угсралтын инженер техникийн болон бусад ажилчид хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд хатуу мөрдөж ажиллах шаардлагатай.

4-03

2022.10.18

ЗАХЫН ХЭЛТЭРХЭГ ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2023-16

ERKHES CONSTRUCTION LLC	Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА				
	Холбоо дохиоллын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, тайлбар бичиг				Ye шат: А.3
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүлдлаа	Инженер	В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб:	Огноо: 2022.08
	Гүйцэтгэсэн	Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-1	Хуудас: 6
	Шалгасан	В.Одончимэг			

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Маяг	Тэмдэг-лэгээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Суурин телефон холбооны сүлжээ					
1	Телефон, компьютерийн сүлжээний хосолсон үүр	RJ45+RJ11		ш	2	Хананд
4	10 хосын төгсгөлийн төхөөрөмж		10x2	ш	1	
5	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас	UTP CAT5e		м	21	
	Компьютерийн сүлжээ					
1	Телефон, компьютерийн сүлжээний хосолсон үүр	RJ45+RJ11		ш		Суурин телефоны түүвэрт оруулсан
2	Компьютерийн сүлжээний үүр	RJ45		ш	1	Хананд
3	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /FDF-4/	FDF-4	FDF-4	ш	1	
4	Шилэн кабелийн хувиргагч төхөөрөмж	Mco	MCo	ш	1	
5	Сэлгэгч төхөөрөмж /Switch/	8 port	SW-8	ш	1	
6	Сэлгэгч төхөөрөмж /Switch/	4 port	SW-4	ш	1	
7	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас	UTP CAT6		м	30	
	Галын дохиоллын систем					
1	Галын дохиоллын хянах станц	5 бүстэй	FACP	ш	1	
2	Утаа мэдрэгч	Pc=0.01w Rx=1.1kΩ	S	ш	26	
3	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	30В/24В 0.6А 150x120x120мм	F	ш	1	
4	80дб хүртлэх авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч			ш	1	
5	Тэжээлийн блок /Хүчдэл 220 В/	24 Vdc		ш	1	
6	Зэс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полэтилен бүрхүүлтэй 4 голчтой галд тэсвэртэй кабель	2x1		м	195	
7	Угсралтын хайрцаг / бталтай бетонд цутгах хайрцаг/			ш	27	
8	Пластмассан хоолой /уян/	CD16 L-2м		ш	92	
9	Пластмассан хоолой /нимгэн ханатай, шулуун/	PVC d=50мм L=3м		ш	61	
	Зарлан мэдээлэх систем					
1	Зарлан мэдээлэх системийн пульт /гар микрофонтай/			ш	1	
2	Зарлан мэдээлэх системийн өсгөгч	50Вт 3 бүстэй	AMP	ш	1	
3	Зарлан мэдээлэгч	5Вт		ш	11	Таазанд
4	Ган дамжуулагчтай ПЭ тусгаарлагчтай утас /галд тэсвэртэй/	2x1.2мм		м	110	

Д/Д	Нэр	Маяг	Тэмдэг-лэгээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
	Теле-хяналтын систем					
1	Ажиглалтын дохио хүлээн авах станц	NVR 24 channel	NVR	ш	1	
2	PoE сэлгэгч /2*100/1000 base -T port, 12*10/100 poe port	12 port	PoE Sw-12	ш	1	
3	Сэлгэгч төхөөрөмж /Switch/	4 port 1GB	SW-4	ш	1	
4	Дотор суурилуулах хянатын IP ажиглалтын дуран /өдөр шөнийн зориулалтай/	5MP		ш	3	
5	Гадна суурилуулах хянатын IP ажиглалтын дуран /өдөр шөнийн зориулалтай/	5MP		ш	5	
6	Хард драйв	2TB		ш	1	
7	Компьютер		PC	ш	1	
8	Ажиглалтын дэлгэц	32 инч	32"	ш	1	
9	Гадна камерын суурь			ш	5	
10	Программ хангамж, лиценз			ш	1	
11	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас	UTP cat6A		м	55	
12	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас	STP cat6A		м	130	
	Бусад					
1	Холбооны зогсуур /rack/	18 unit		ш	1	
2	Хүчдэл баригч	1.5кВт	UPS	ш	1	
3	Пластмассан хоолой /таазанд байрлах/	CD20мм L-3м		ш	91	
4	Пластмассан хоолой /шаланд байрлах/	CD20мм L-3м		ш	17	
5	Газардуулгын утас Ф-16мм олон жилтэй зэс утас			м	25	
6	Кабелийн тавиур	50x200x300мм		ш	3	
7	Кабелийн тавиурын Г эргэлт			ш	2	

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ
Олноогоо аймаг · Долоодлогод сум
ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ
ЗАРГУУ-ШИФР Ж-114/2022-16
АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР
ГҮЦЭТГЭСЭН
ШАЛГАСАН

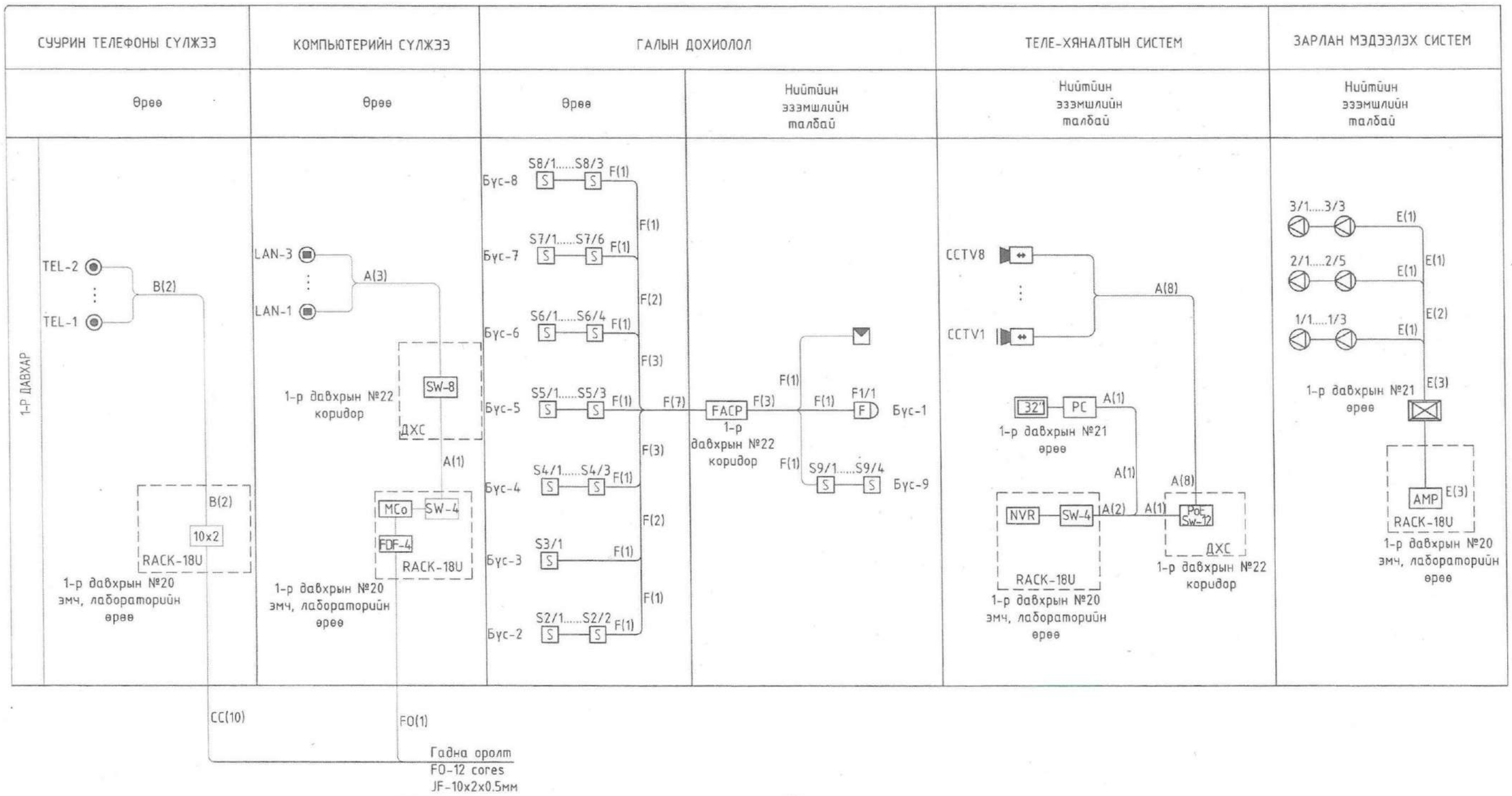
ERKHES CONSTRUCTION LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн зөвлөх, хөдөлгөөн

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Материалын түүвэр | Ye шат: А.3

Инженер	В.Одончимэг	В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-2	Хуудас: 6
Шалгасан	В.Одончимэг	В.Одончимэг			

УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
A	UTP CAT 6 0.5мм-4P	Компьютерийн сүлжээ, хяналтын камерт /ip/
B	UTP CAT 5e	Суурин телефонд
E	1x2x1.2мм	Зарлан мэдээлэх системд /гал дэмждэггүй/
F	2x1 мм	Галын дохиололд /гал дэмждэггүй/

ХОЛБОГДОХ ХЭСЭГ — ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Онгоны аймаг Далан зуслан сум

ЭНЭ ХЭСЭГТ ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР ( )

ГҮЦЭТГЭСЭН ( )

ХАЛТ: А.3

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хөгжлийн

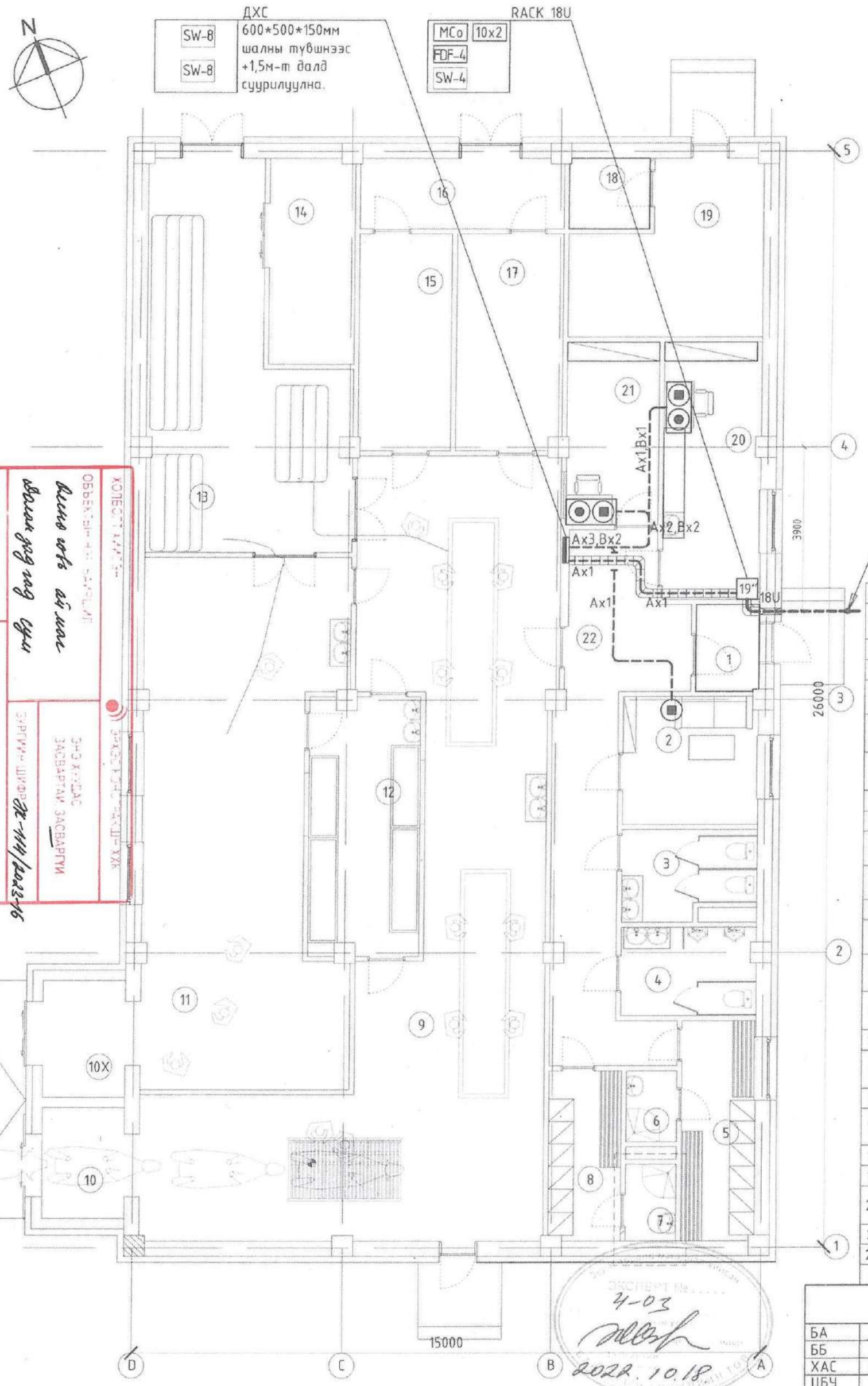
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Угсралтын бүдүүвч

Ye шат: А.3

Инженер		В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн			
Шалгасан		В.Одончимэг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-3	Хуудас: 6

1-Р ДАВХРЫН ТЕЛЕФОН, КОМПЬЮТЕРИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ
1	Гонх	3,09
2	Амрах өрөө	9,67
3	Ариун цэврийн өрөө /эм/	6,43
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	6,69
5	Хувцас солих өрөө /эр/	9,11
6	Душ /эр/	2,04
7	Душ /эм/	2,17
8	Хувцас солих өрөө /эм/	6,96
9	Нядалгааны заал /Бод/	93,90
10	Гонх 2х	10,50
11	Нядалгааны заал /Бог/	55,20
12	Гэдэс дотор бэлтгэх өрөө	15,99
13	Бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах	34,84
14	Хөргүүрийн өрөө	9,86
15	Толгой шийр бэлтгэх өрөө	11,29
16	Коридор	8,14
17	Арьс шир бэлтгэх өрөө	12,94
18	Цахилгааны өрөө	3,21
19	Үзелын өрөө	15,93
20	Эмч лабораторын өрөө	14,08
21	Няравын өрөө	9.47
22	Коридор	25.40
	Нийт	366.91

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБҮ		Б.Отгонжаргал
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
А		Г.Пагамжаргал

ХОЛБОГДОХ ХЭСГИЙН ЗӨВШӨӨРӨЛ
ОБЪЕКТЫН НЭР ТОДОРХОЙЛОЛ
Өмнө нь ашиглагдаж ирсэн сүүн
ЗӨВШӨӨРӨГЧ ГАЗАР ЗАХИРАЛ ГҮЦЭТГЭСЭН
ЗӨВШӨӨРӨЛ ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ
ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-111/2023-16

ЭКСПЕРТ № 4-03
2022.10.18

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
A	UTP CAT 6 0.5мм-4P	Компьютерийн сүлжээ, хяналтын камерт /ip/
B	UTP CAT 5e	Суурин телефонд
E	1x2x1.2мм	Зарлан мэдээлэх системд /гал дэмждэггүй/
F	2x1 мм	Галын дохиололд /гал дэмждэггүй/

ERKHES CONSTRUCTION LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хөдөлгөөн

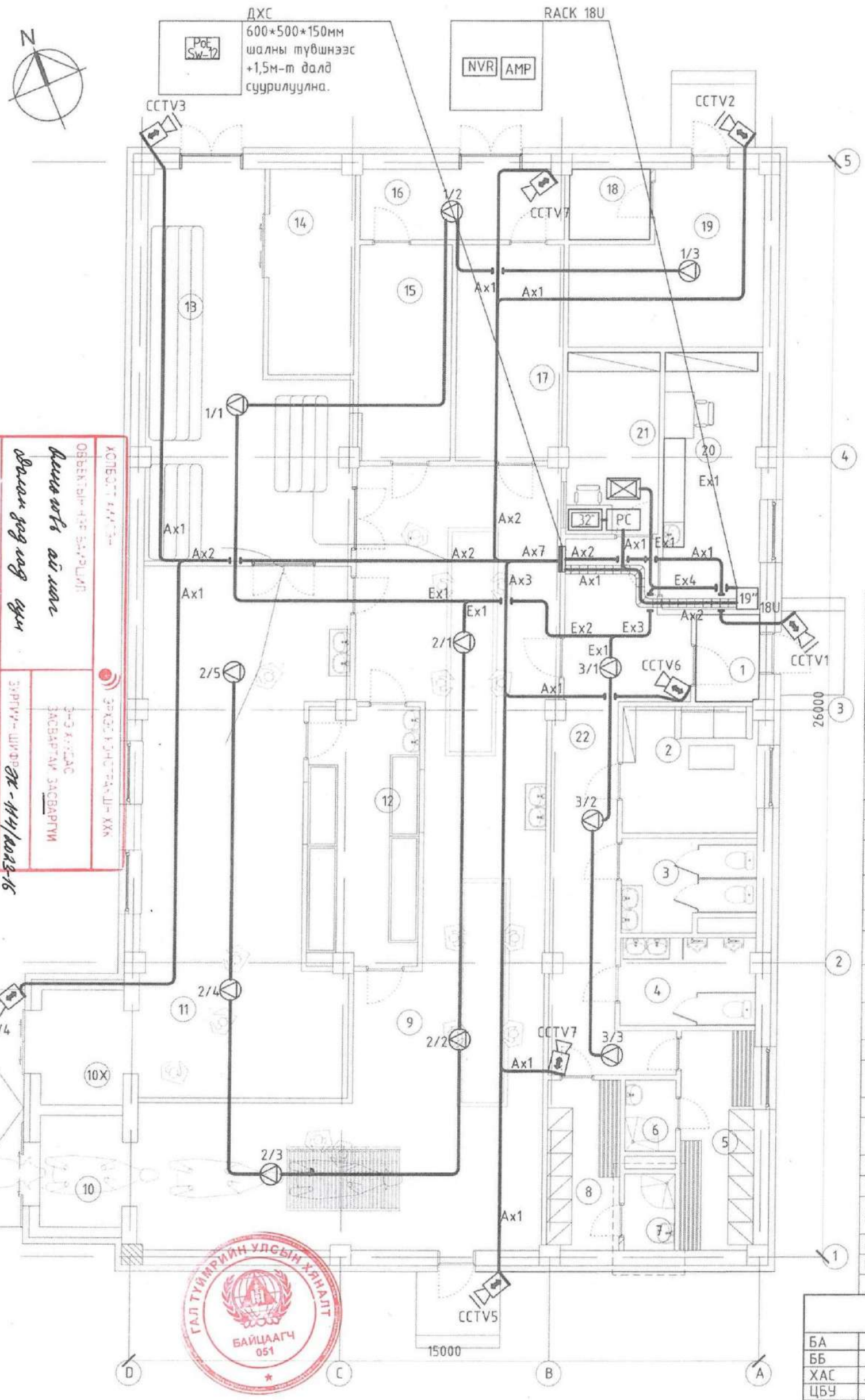
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын телефон, компьютерийн сүлжээний байгуулалт

Инженер		В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-4	Хуудас: 6
Шалгасан		В.Одончимэг			

Үе шат: А.З

1-Р ДАВХРЫН ТЕЛЕ-ХЯНАЛТ, ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ
1	Гонх	3,09
2	Амрах өрөө	9,67
3	Ариун цэврийн өрөө /эм/	6,43
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	6,69
5	Хувцас солих өрөө /эр/	9,11
6	Душ /эр/	2,04
7	Душ /эм/	2,17
8	Хувцас солих өрөө /эм/	6,96
9	Нядалгааны заал /Бод/	93,90
10	Гонх 2х	10,50
11	Нядалгааны заал /Бог/	55,20
12	Гэдэс дотор бэлтгэх өрөө	15,99
13	Бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах	34,84
14	Хөргүүрийн өрөө	9,86
15	Толгой шийр бэлтгэх өрөө	11,29
16	Коридор	8,14
17	Арьс шир бэлтгэх өрөө	12,94
18	Цахилгааны өрөө	3,21
19	Узелын өрөө	15,93
20	Эмч лабораторын өрөө	14,08
21	Няравын өрөө	9.47
22	Коридор	25.40
	Нийт	366.91

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБУ		Б.Отгонжаргал
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
А		Г.Пагамжаргал

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зорилалт
A	UTP CAT 6 0.5мм-4P	Компьютерийн сүлжээ, хяналтын камерт /ip/
B	UTP CAT 5e	Суурин телефонд
E	1x2x1.2мм	Зарлан мэдээлэх системд /гал дэмждэггүй/
F	2x1 мм	Галын дохиолол /гал дэмждэггүй/

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ БАЙЦААГЧ 051

ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК
ERKHES CONSTRUCTION LLC
Барилгын эрэг тасал, техникийн хяналт, хөдлөлгөө

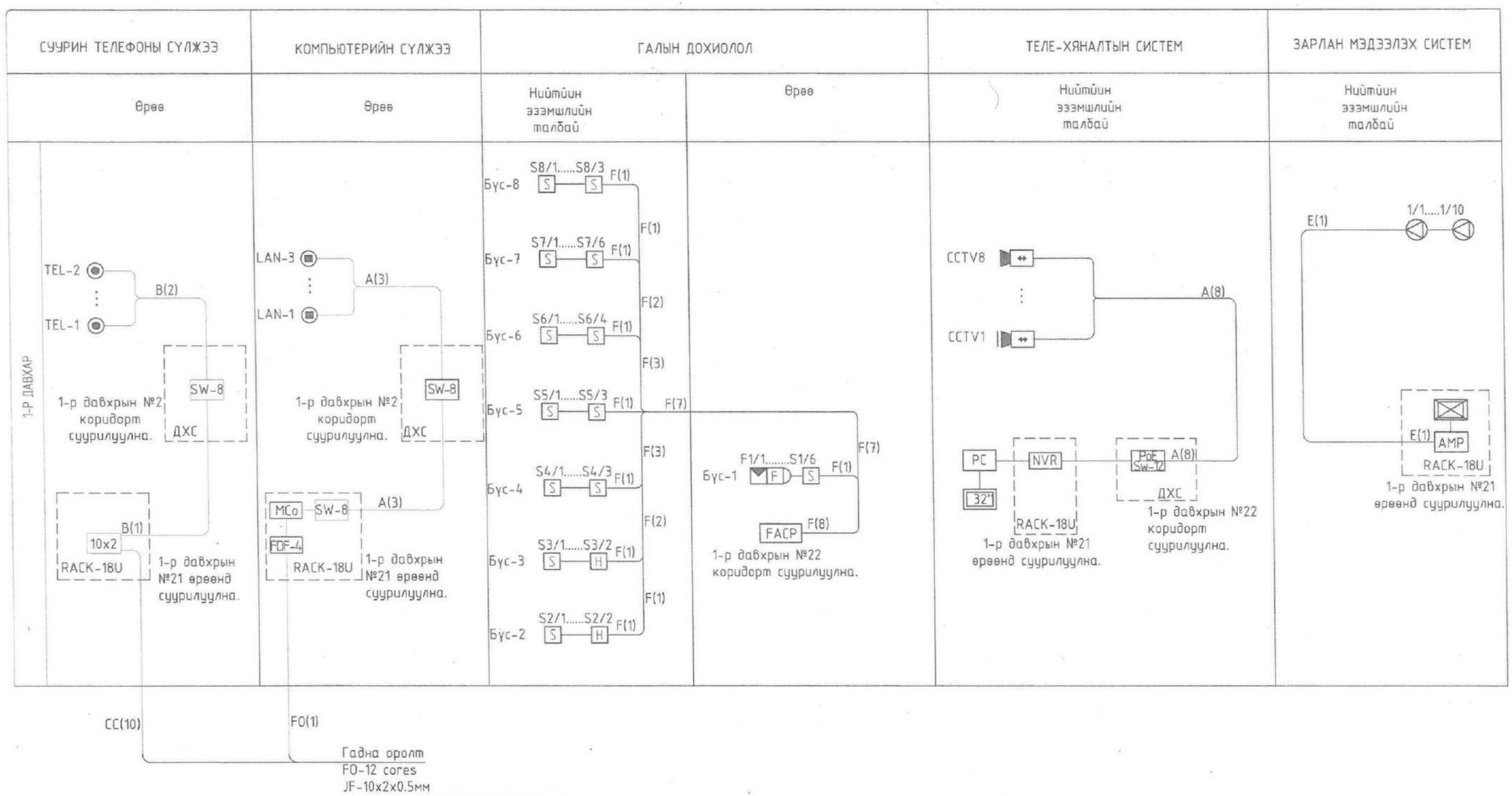
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын теле-хяналт, зарлан мэдээлэх системийн байгуулалт

Ye шат: А.3

Инженер		В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-6	Хуудас: 6
Шалгасан		В.Одончимэг			

УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



ХОЛБОГДОХ ХАМТЫН ЭРХЭСЛЭЭНСТРАКШН ХХК

ОБЪЕКТЫН НЭР БАЙРШИЛ: Онгоцны аймаг Долоон дэглэг сум

ЭНЭ ХУУДАС ЗАСВАРТАЙ: ЗАСВАРГҮЙ

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭК-114/2022-16

АРХИТЕКТОР ИНЖЕНЕР

ГҮЙЦЭТГЭСЭН

ШАЛГАСАН 3

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилын зураг төсөл, техникийн хяналт, хөгжлийн

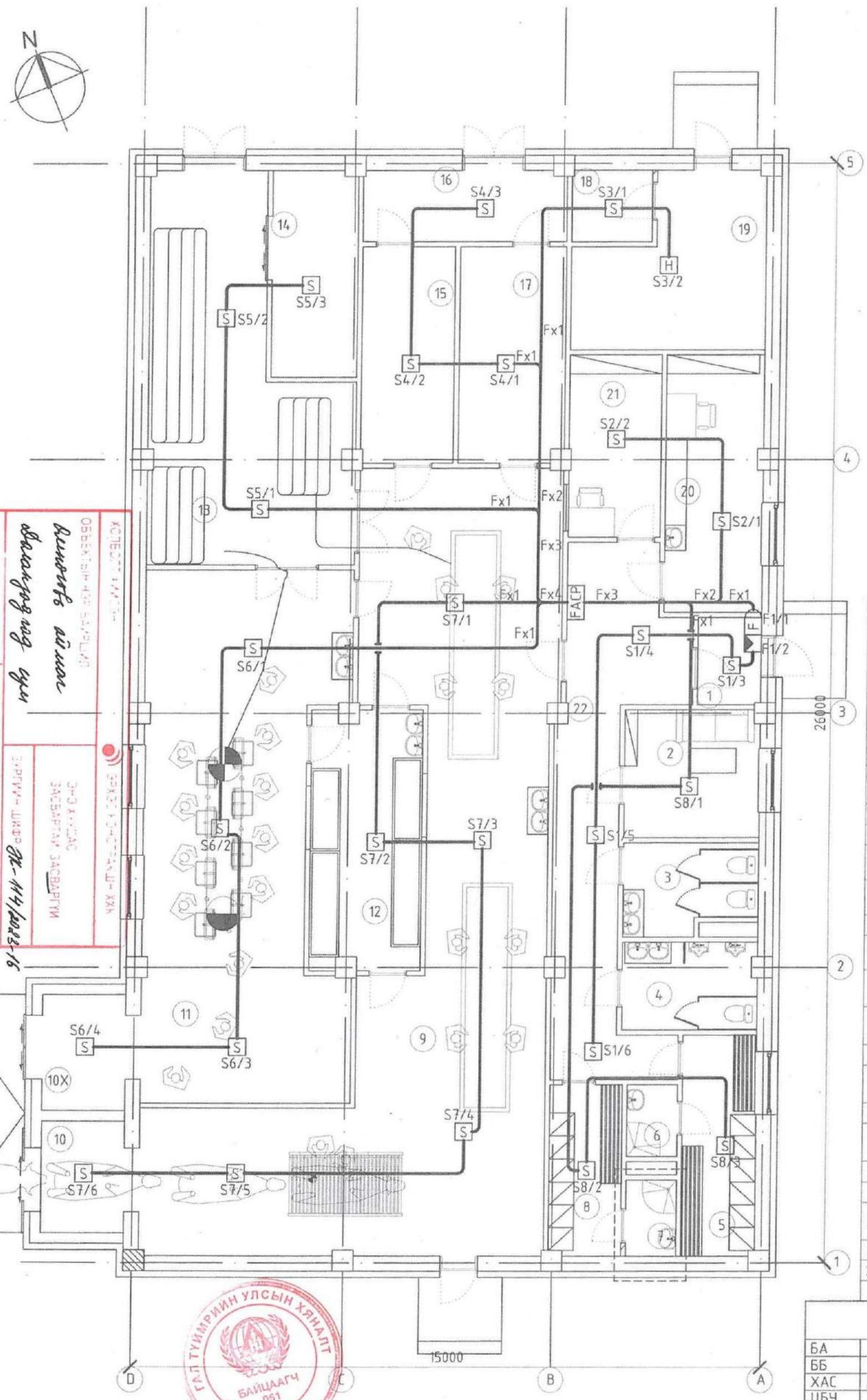
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

Угсралтын бүдүүвч

Ye шат: А.3

Инженер		В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб:	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-3	Хуудас: 6
Шалгасан		В.Одончимэг			

1-Р ДАВХРЫН ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ
1	Гонх	3,09
2	Амрах өрөө	9,67
3	Ариун цэврийн өрөө /эм/	6,43
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	6,69
5	Хувцас солих өрөө /эр/	9,11
6	Душ /эр/	2,04
7	Душ /эм/	2,17
8	Хувцас солих өрөө /эм/	6,96
9	Нядалгааны заал /Бод/	93,90
10	Гонх 2х	10,50
11	Нядалгааны заал /Бог/	55,20
12	Гэдэс дотор бэлтгэх өрөө	15,99
13	Бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах	34,84
14	Хөргүүрийн өрөө	9,86
15	Толгой шийр бэлтгэх өрөө	11,29
16	Коридор	8,14
17	Арьс шир бэлтгэх өрөө	12,94
18	Цахилгааны өрөө	3,21
19	Үзэлын өрөө	15,93
20	Эмч лабораторын өрөө	14,08
21	Няравын өрөө	9.47
22	Коридор	25.40
	Нийт	366.91

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБҮ		Б.Отгонжаргал
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
А		Г.Пагамжаргал

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зориулалт
A	UTP CAT 6 0.5мм-4P	Компьютерийн сүлжээ, хяналтын камерт /ip/
B	UTP CAT 5e	Суурин телефонд
E	1x2x1.2мм	Зарлан мэдээлэх системд /гал дэмждэггүй/
F	2x1 мм	Галын дохиололд /гал дэмждэггүй/

ГАЛ ТҮЙМРИЙН ҮЛСЫН ХЯНАЛТ БАЙЦААГЧ 051

ОБЪЕКТЫН НЭР БАРИЛГА: Виноны үйлс дамжуулах цех

ЭНЕРГИЙН ЗАСВАРТАЙ ЗАСВАРГҮЙ ЗУРГИЙН ШИФР ЭК-114/2023-16

АРХИТЕКТУРЫН ХЭСЭГ

ГИДРОГЕОЛОГИЙН

ERKHES CONSTRUCTION LLC

Барилгын эрдэс тесел, технийн хянал, хөдөлгөөн

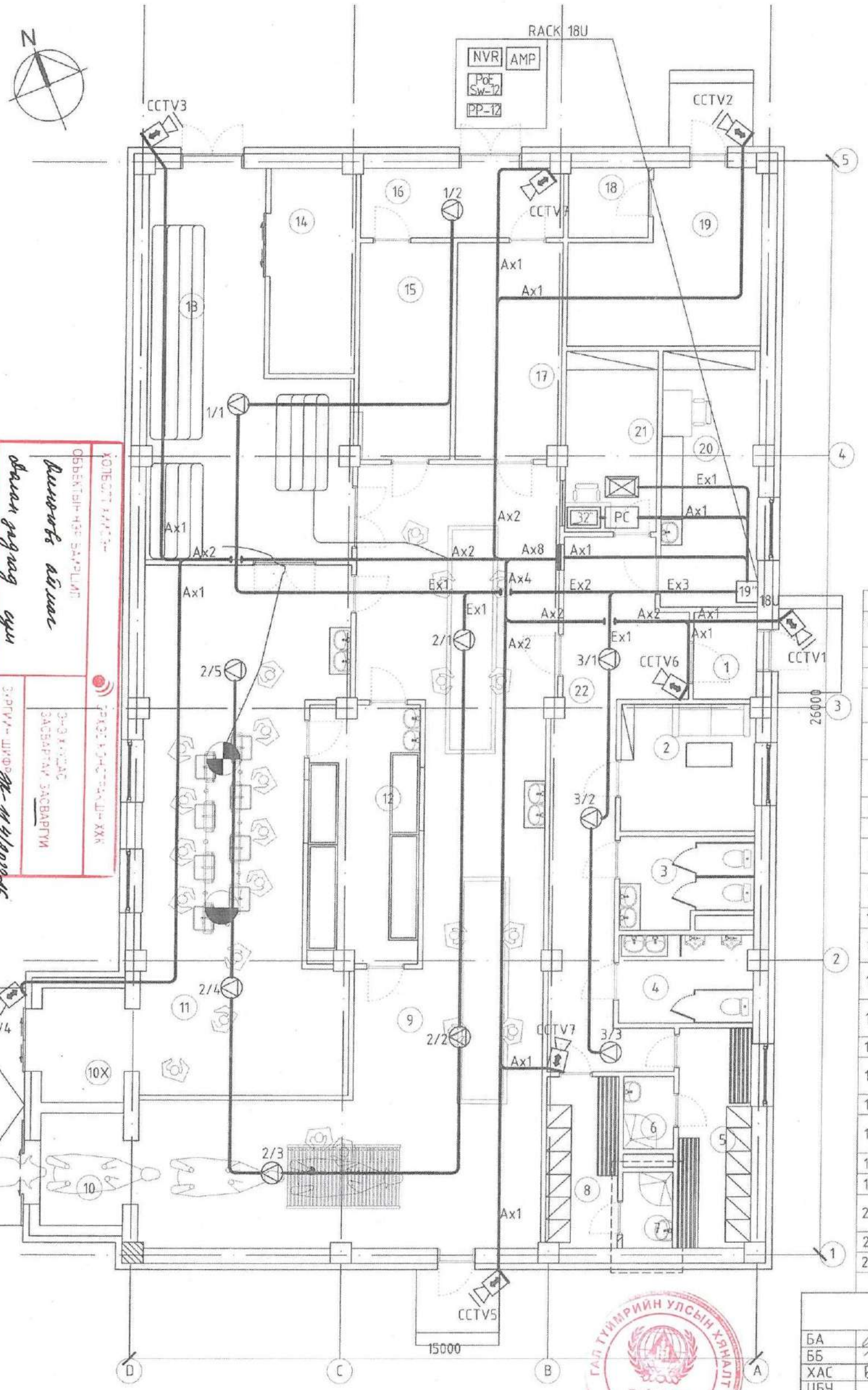
Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт

Ye шат: А.3

Инженер		В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-5	Хуудас: 6
Шалгасан		В.Одончимэг			

1-Р ДАВХРЫН ТЕЛЕ-ХЯНАЛТ, ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/Д	ӨРӨӨНИЙ НЭР	ТАЛБАЙ
1	Гонх	3,09
2	Амрах өрөө	9,67
3	Ариун цэврийн өрөө /эм/	6,43
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	6,69
5	Хувцас солих өрөө /эр/	9,11
6	Душ /эр/	2,04
7	Душ /эм/	2,17
8	Хувцас солих өрөө /эм/	6,96
9	Нядалгааны заал /Бод/	93,90
10	Гонх 2х	10,50
11	Нядалгааны заал /Бог/	55,20
12	Гэдэс дотор бэлтгэх өрөө	15,99
13	Бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах	34,84
14	Хөргүүрийн өрөө	9,86
15	Толгой шийр бэлтгэх өрөө	11,29
16	Коридор	8,14
17	Арьс шир бэлтгэх өрөө	12,94
18	Цахилгааны өрөө	3,21
19	Үзелын өрөө	15,93
20	Эмч лабораторын өрөө	14,08
21	Няравын өрөө	9.47
22	Коридор	25.40
	Нийт	366.91

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		С.Пүрэвдорж
ББ		Э.Хаш-Эрдэнэ
ХАС		Б.Эрдэнэжаргал
ЦБУ		Б.Отгонжаргал
ХТ, ДГ		Г.Нарантуяа
А		Г.Пагамжаргал

Таних тэмдэг	Кабелийн марк	Зорилуулалт
A	UTP CAT 6 0.5мм-4P	Компьютерийн сүлжээ, хяналтын камерт /ip/
B	UTP CAT 5e	Суурин телефонд
E	1x2x1.2мм	Зарлан мэдээлэх системд /гал дэмждэггүй/
F	2x1 мм	Галын дохиололд /гал дэмждэггүй/

ЭРХЭС ГҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ БАЙЦААГЧ 051

ERKHES CONSTRUCTION LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хөдөлгөөн

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, Баянсуудалын 3-р баг
МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын теле-хяналт, зарлан мэдээлэх системийн байгуулалт

Уе шат: А.3

Инженер		В.Одончимэг	Е.Г.Шифр: ЭК-74/2022-21	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022.08
Гүйцэтгэсэн		Л.Цэрэн	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-6	Хуудас: 6
Шалгасан		В.Одончимэг			