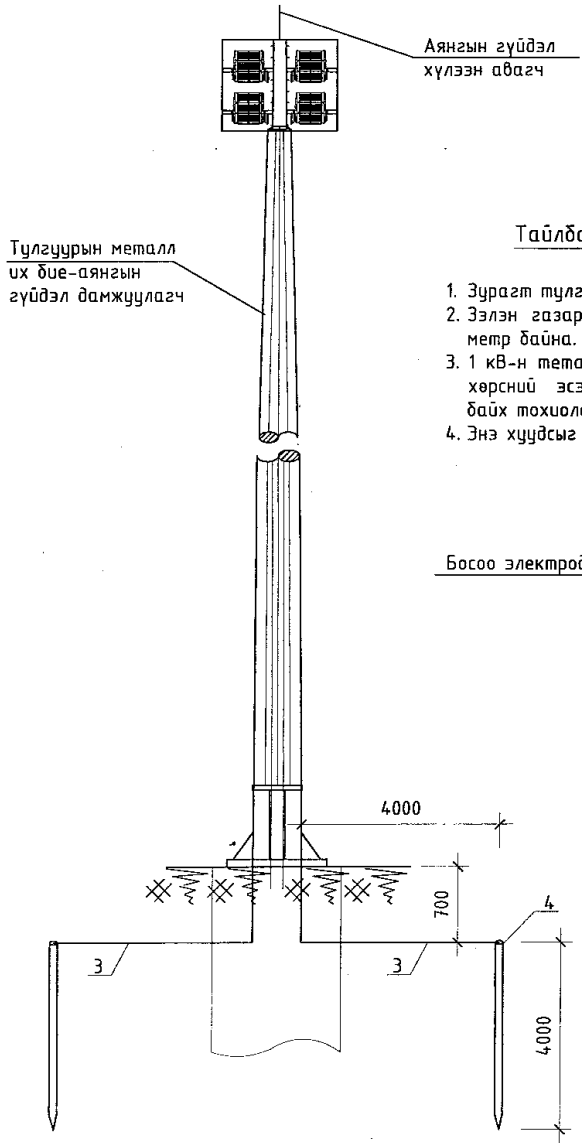


ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТУЛГУУРЫН ГАЗАРДУУЛГА



Тайлбар

1. Зурагт тулгуурыг тоймлон үзүүлэв.
2. Эзлэн газардуулагчийн шуудууны гүн 0.7 метр байна.
3. 1 кВ-н металл тулгуурын газардуулга нь хөрсний эсэргүүцэл $\rho=100$ Ом.м хүртэл байх тохиолдолд 10 Ом-оос ихгүй байна.
4. Энэ хуудсыг ГГ-09 хуудастай хамт үз.

Тулгуурын газардуулагчийн тооцооны өгөгдөл, үр дүн. /БД43-107-19-н дагуу/

Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо:	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
	$R = \frac{\rho}{\pi l_3 n} k_2 \left(\ln \frac{4l_3}{d} - 1 + N(n) \right)$ $R_{газ} = \frac{R_r R_3}{R_r \rho_3 + R_3 \rho_0 \rho_r}$		
ρ_3	Хөрсний эквивалент цахилгаан эсэргүүцэл	Ом.м	25.4
ψ_r	Босоо газардуулагчийн цаг уурын итгэлцүүр		1.8
L	Босоо газардуулагчийн урт	м	4
R_r	1 ш босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл	Ом	5.6
R_n	Гүйдлийн газарт тархах нормчилсон эсэргүүцэл	Ом	10
ρ_0	Босоо газардуулагчийн ашиглалтын итгэлцүүр		0.83
l_0	Босоо газардуулагчийн төлөвлөж буй тоо	ш	2
ρ_3	Эзлэн газардуулагчийн ашиглалтын итгэлцүүр		0.77
l_3	Эзлэн газардуулагчийн урт	м	4
	Эзлэн газардуулагчийн цацрагийн тоо	ш	2
$N(n)$	Эзлэн газардуулагчийн цацрагаас хамаарах итгэлцүүр		0.7
R_3	Цацрагаар тооцсон эзлэн газардуулагчийн эсэргүүцэл	Ом	12.9
$R_{газ}$	Газардуулгын байгууламжийн дүрэн эсэргүүцэл	Ом	4.9

Материалын түүвэр

№	Нэр	Хэлбэр	Ж/кг	Тоо	Жин/кг/			Хуудас
					Нэгж	Бүгд	Бүгд кг	
ТӨМӨР ХИЙЦ								
1	Татам төмөр	40x4	м	8.4	1.2	10.1		
2	Электрод	50x50x5мм, L=4м	ш	2	2.2	4.4	15.7	
3	Эрэг, боолт, гайка		кг	1.2	1.2	1.2		
4								
	Нийт						15.7	

	Хөлбөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/			Увс аймаг, Улаангом сум.		
	Гэрэлтүүлгийн тулгуурын газардуулга					
	Захирал	А. Ичинхорлоо	ЕГ шифр:	ВИ-12/20	Масштаб:	Хуудас: 10
	Инженер	Л. Гантулга	Т.Г шифр:		Зургийн дугаар:	Огноо: 2020
Гүйцэтгэсэн	Л. Гантулга			ГГ-10		



Барилгын зураг төсөл
зохиогчдын холбоо



Барилгын зураг төслийн
"Өлзий-Иш" ХХК

МОНГОЛ УЛС
БАРИЛГА, ХОТ БАМГУУЛАЛТЫН ЯАМ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын нэгж / Гэрээний
дугаар: 059/2020
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал харилцаа
Хэлтсийн дарг
2020 оны 06 сарын 05 өдөр

Зургийн шифр: ӨИ-012-20

Увс аймаг. Улаангом сум 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.

/ Ажлын зураг /

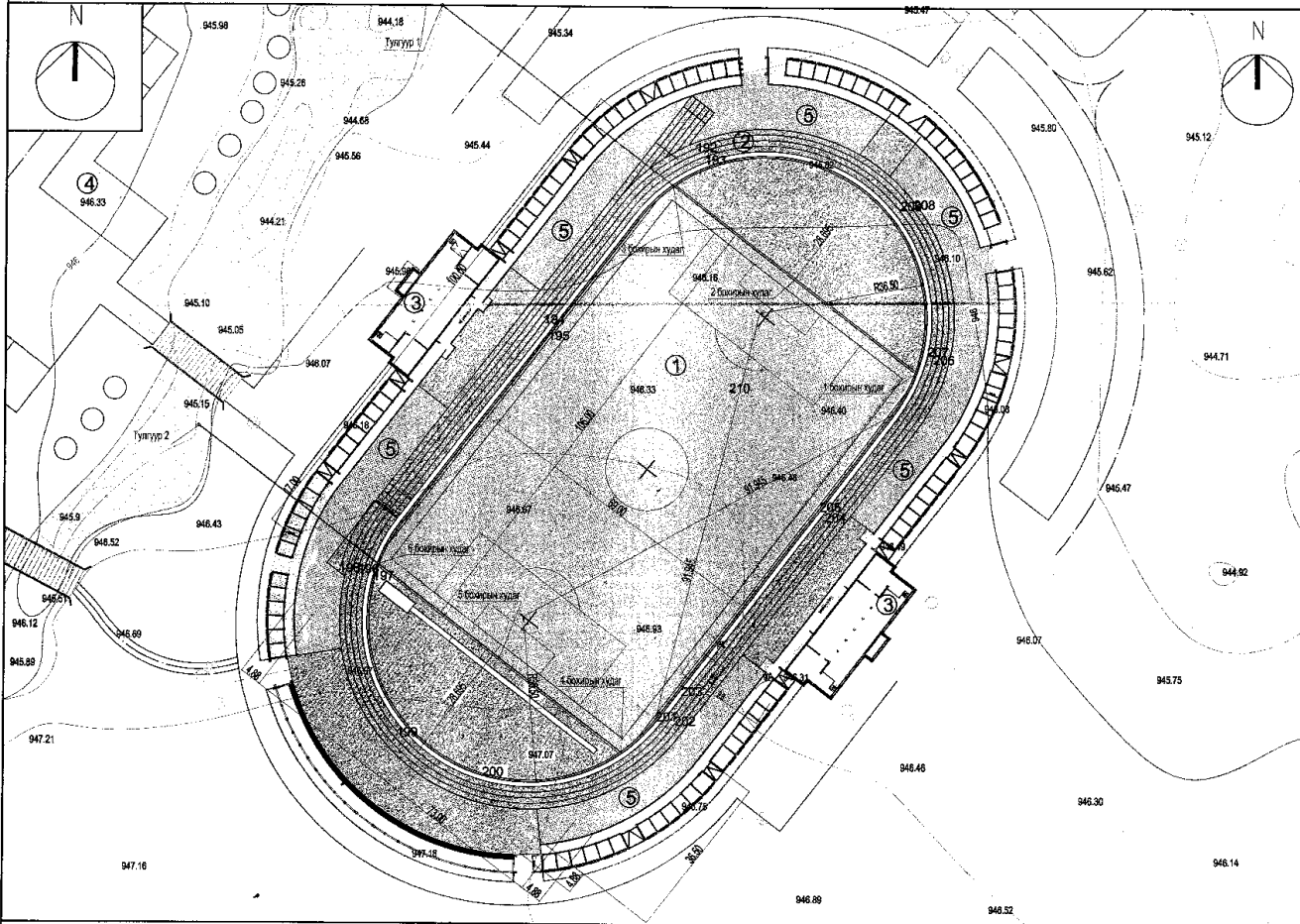
ЗӨВШӨӨРСӨН.

БОЛОВСРУУЛСАН.

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Гүйцэтгэгч
Увс аймгийн ГХБХБГ-азрын дарга	Ц. Энхбаатар		Албан тушаал "ӨЛЗИЙ-ИШ" ХХК ЗАХИРАЛ
Увс аймгийн ерөнхий архитектор	Б. Батболд		Захиалагч Албан тушаал / иргэн Улаангом сумын Засаг Дарга

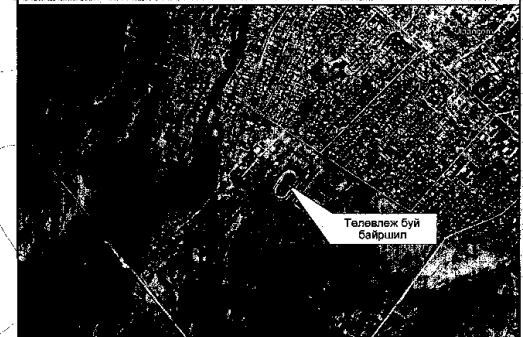
Улаанбаатар хот
2020 он

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ЗАЙ ХЭМЖЭЭ М1:1000



Д/д	ТОДОРХОЙЛОЛТ :	м2	Тайлбар
1	Хөл бөмбөгийн талбай	7738	Төлөвлөж буй
2	Гүйлтийн зам	4991	Төлөвлөж буй
3	Үзэгчдийн суудал	-	Одоо байгаа
4	Цэнгэлдэхийн барилга	-	Одоо байгаа
5	Ногоон зүлэг	2570	Төлөвлөж буй
6			

БАЙРШЛЫН СХЕМ М1:5000



Handwritten signature and date: 2020.V.16.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Төлөвлөж буй барилга, байгууламж		Одоо байгаа хашаа
	Одоо байгаа барилга		Одоо байгаа замын тэмдэглэгээ
	Төлөвлөж буй авто зам, талбай		Бохир усны шугам
	Авто зогсоол (1000 ширхэг)		Дулааны шугам
	Явган хүний зам		Цэвэр усны шугам
	Төлөвлөгдөж буй ногоон байгууламж		Цахилгааны шугам

ЕТ маркийн ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт

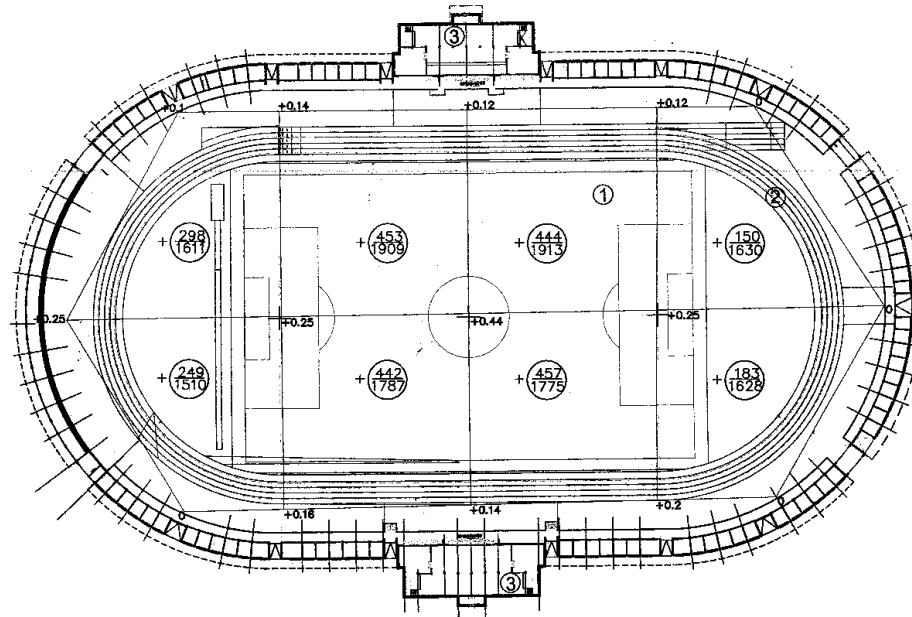
Д/д	Зургийн нэр	Хуудас марк
1	Ерөнхий төлөвлөгөө Зай хэмжээ	ЕТ-1
2	Өндөржилт	ЕТ-2
3	Картограмм	ЕТ-3

Увс аймаг. Улаангом сум. 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			ЕТ			
Захирал	А.Ичинхорлоо	<i>Handwritten signature</i>	Ерөнхий төлөвлөгөө, зай хэмжээ	Масштаб:	М1:1000	
Архитектор	О.Шинэбаяр		ЕГ шифр: ӨИ-012-20	үе шат	хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр			АЗ	1	3
Шалгасан	П.Энхбаатар	<i>Handwritten signature</i>	ТГ шифр:	2020 он		







*ULZI-ISH*Co., Ltd.



КАРТОГРАММ М 1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ

-  Одоо байгаа барилга
-  Төлөвлөж буй талбай
-  Төлөвлөсөн өндөр
Одоо байгаа өндөр
-  +0.44 Ажлын өндөр / м /
-  $\frac{183}{1628}$ Ажлын хэмжээ / м³ /
Ажлын талбай / м² /
-  Нэмэгдэх шорооны талбай

Нэмэгдэх шорооны талбай / м ²	3121	3696	3688	3258	13763
Нэмэгдэх шорооны хэмжээ / м ³	547	895	901	333	+2670


ТАЙЛБАР

- Хөл бөмбөгийн талбайн хучилтын огтлолыг
БА-гийн 11-р хуудастай хамтатган үзнэ үү.

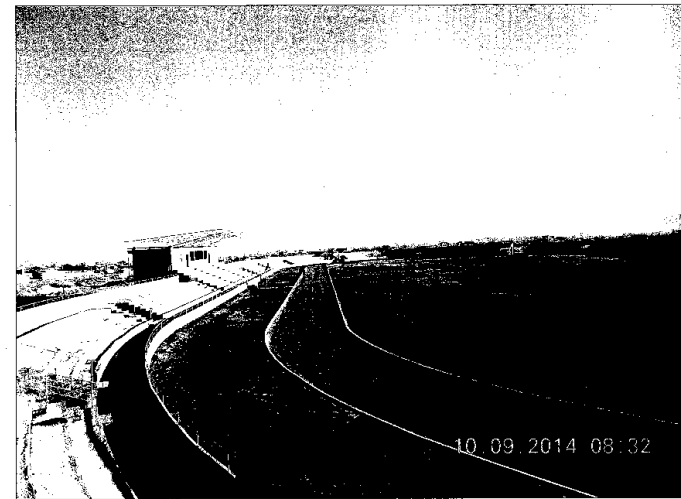
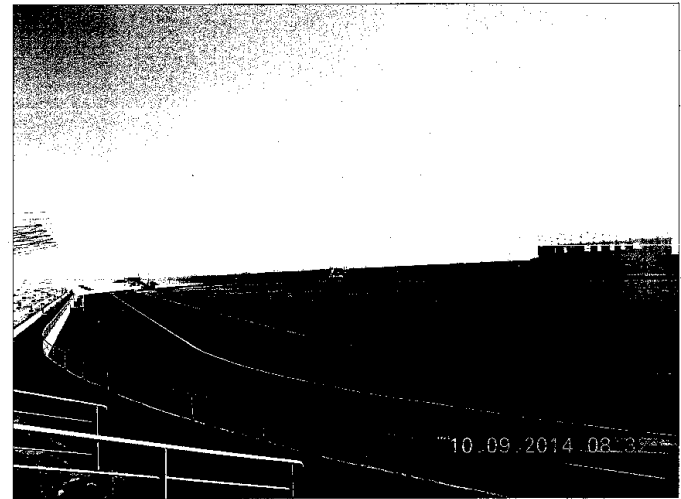
ГҮЙЦЭТГЭХ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ



Д/Д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гүйлтийн замын асфальтон хучилт h =	м ²	2920	Огтлол 2-2
2	Бетонон хашлага ЗХ-2-2	у/м	590	Огтлол 2-2
3	Замын хучилтаас хамаарч гарах шороо	м ³	-	Тооцоогоор
4	Өндөржилтөөр гарах шороо	м ³	+1610	Картограммаар

[Handwritten signature]
2020.V.16

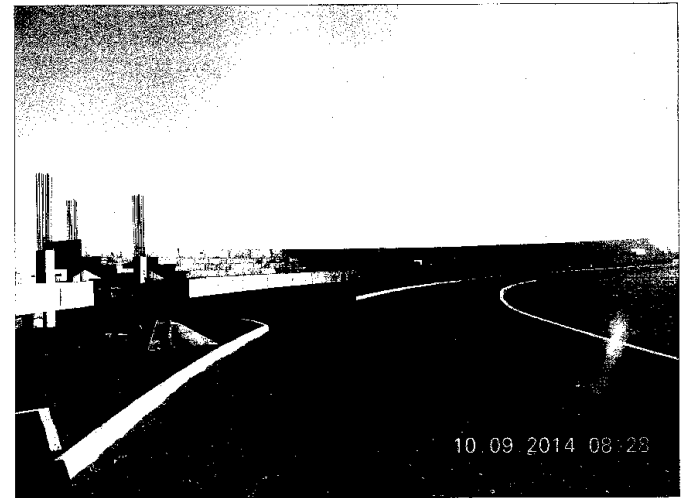
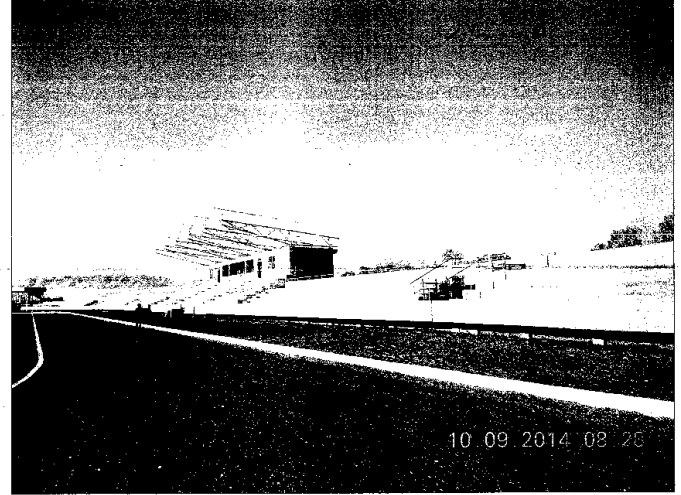
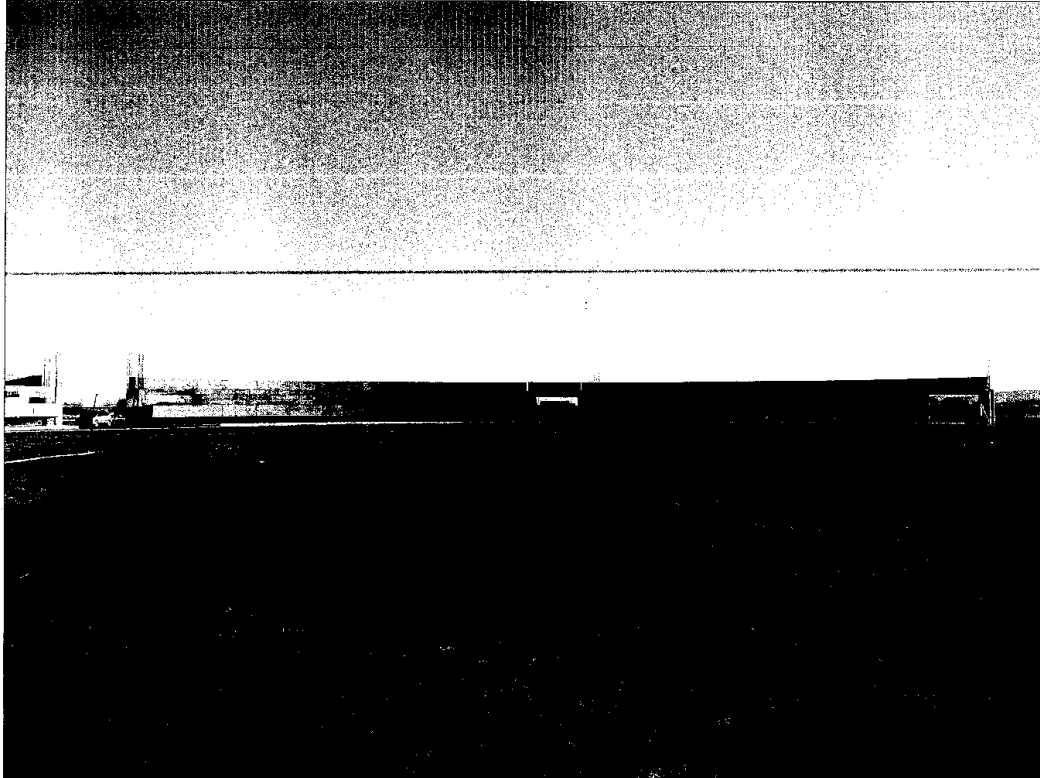
 *ULZI-ISH Co., Ltd.	Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			ЕТ	
	Захирал	А.Ичинхорлоо	Картограмм	Масштаб:	M1:1000
	Архитектор	О.Шинэбаяр		үе шат	хуудас бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Цэнд-Аюуш	ЕГ шифр:	ӨИ-012-20	A3
Шалгасан	Ш.Дуламсүрэн	ТГ шифр:		2020 он 4 сар	


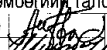

ОДОО БАЙГАА ХӨЛБӨМБӨГИЙН ТАЛБАЙ ГҮЙЛТИЙН ЗАМЫН ФОТО ЗУРАГ



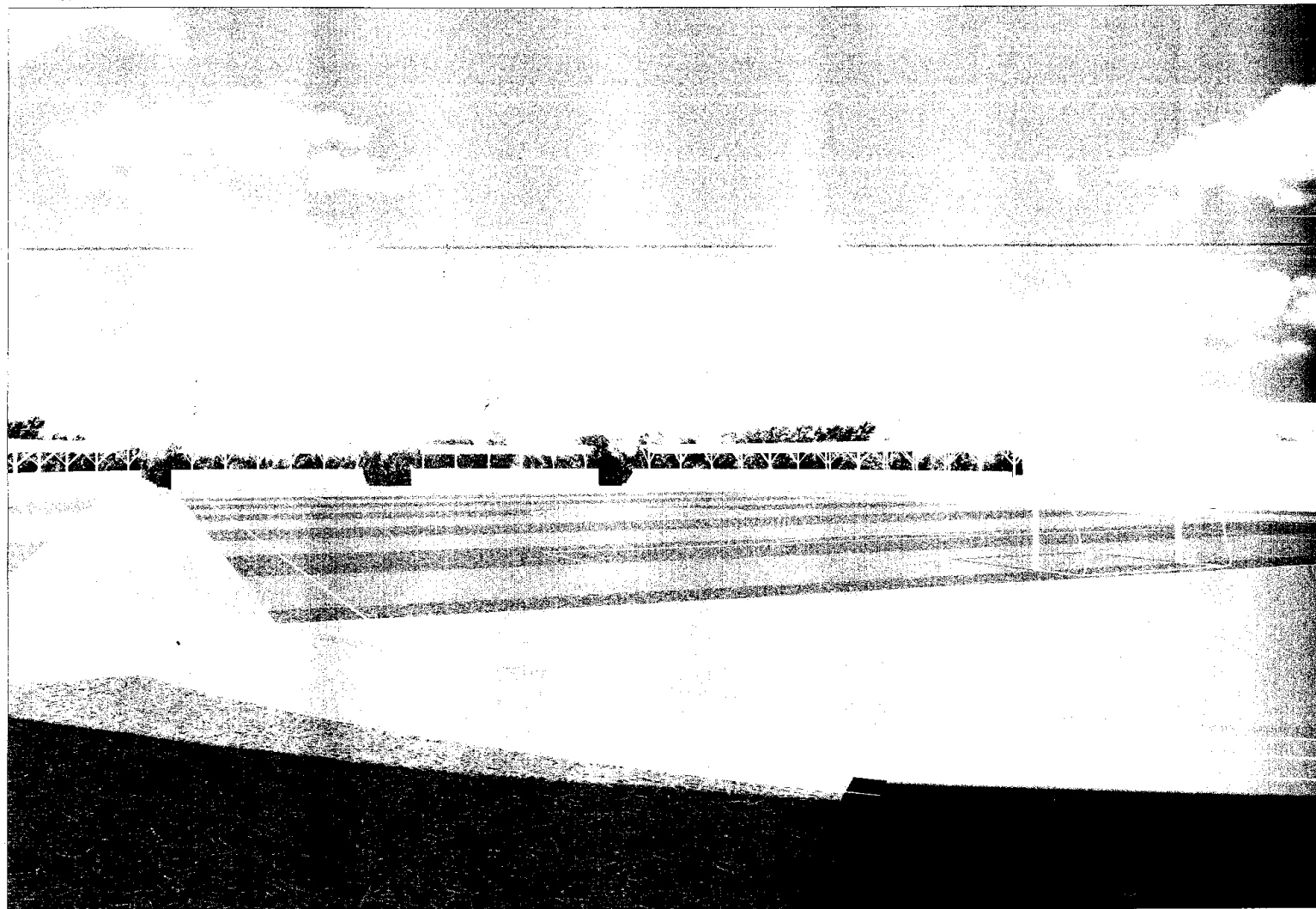
 *ULZHIISH Co., Ltd.	Увс аймаг, Улаангом сум. 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			БА	
	Захирал	А. Ичинхорлоо		Одоо байгаа талбайн фото зураг	
	Архитектор	О.Шинэбаяр		Масштаб:	M1:100
	Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр		үе шат	хуудас
Шалгасан	П.Энхбаатар	А3		2	12
			ЕГ шифр: -ӨИ-012-20		
			ТТ шифр:	2020 он	

ОДО БАЙГАА ХӨЛБӨМБӨГИЙН ТАЛБАЙ ГҮЙЛТИЙН ЗАМЫН ФОТО ЗУРАГ



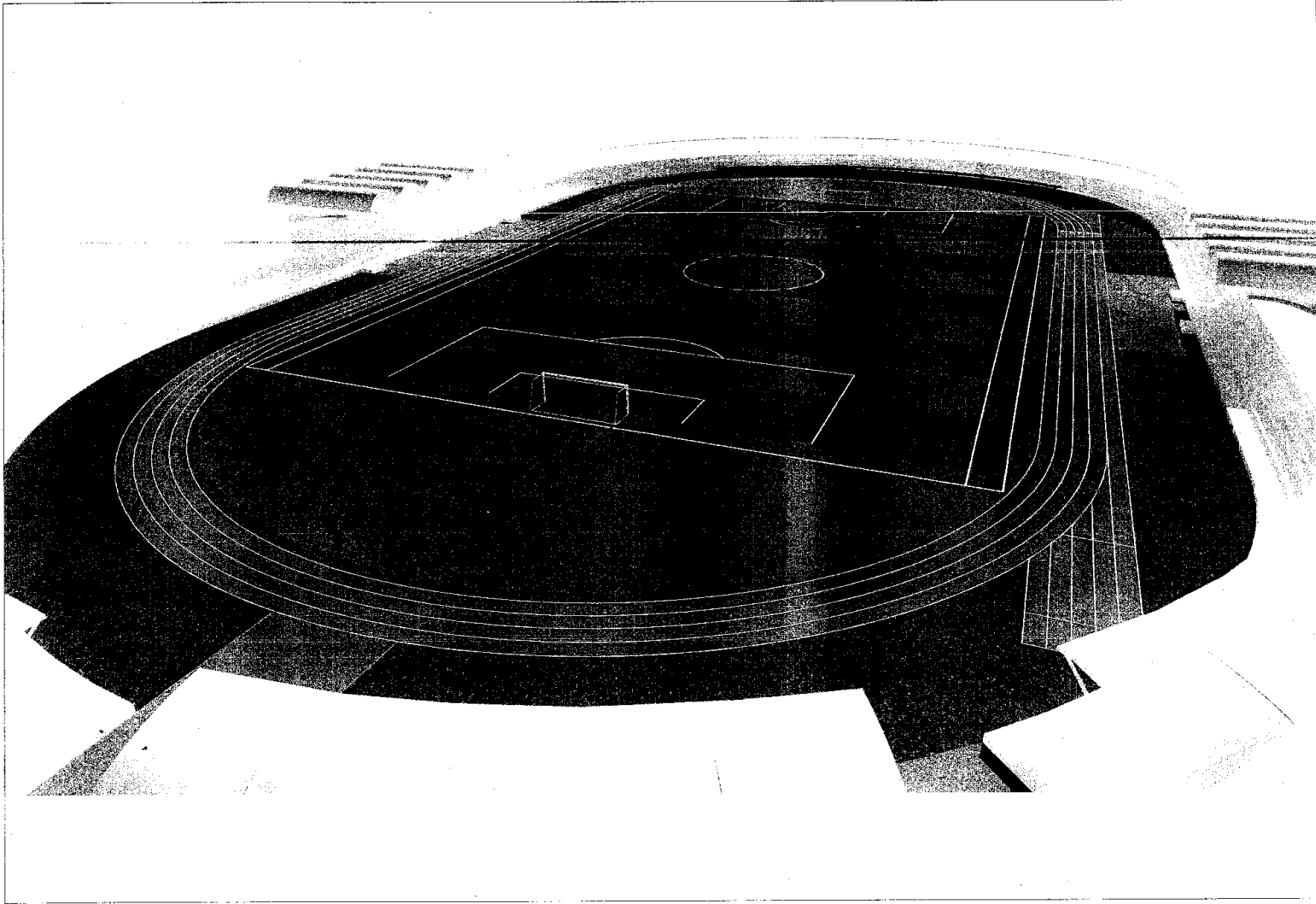
 *ULZIИШ* Co., Ltd.	Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			БА		
	Захирал	А. Ичинхорлоо	 Одоо байгаа талбайн фото зураг	Масштаб:	M1:100	
	Архитектор	О.Шинэбаяр		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр	 ЕГ шифр: - ӨИ-012-20 ТГ шифр:	А3	3	12
Шалгасан	П.Энхбаатар	2020 он				

ХАРАГДАХ БАЙДАЛ






Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			БА		
*ULZISH Co., Ltd. Шалгасан	Гайршгүй А. Энхтөвлөө	Харагдах байдал	Мөсөл: МН100		
	Ариун О.Шинэбаяр	Дугуй О.Шинэбаяр	Дугуй: 611012-20	АЗ	4
	Дугуй П.Энхбаатар	Дугуй:	2020 он	12	АЗ

ХАРАГДАХ БАЙДАЛ



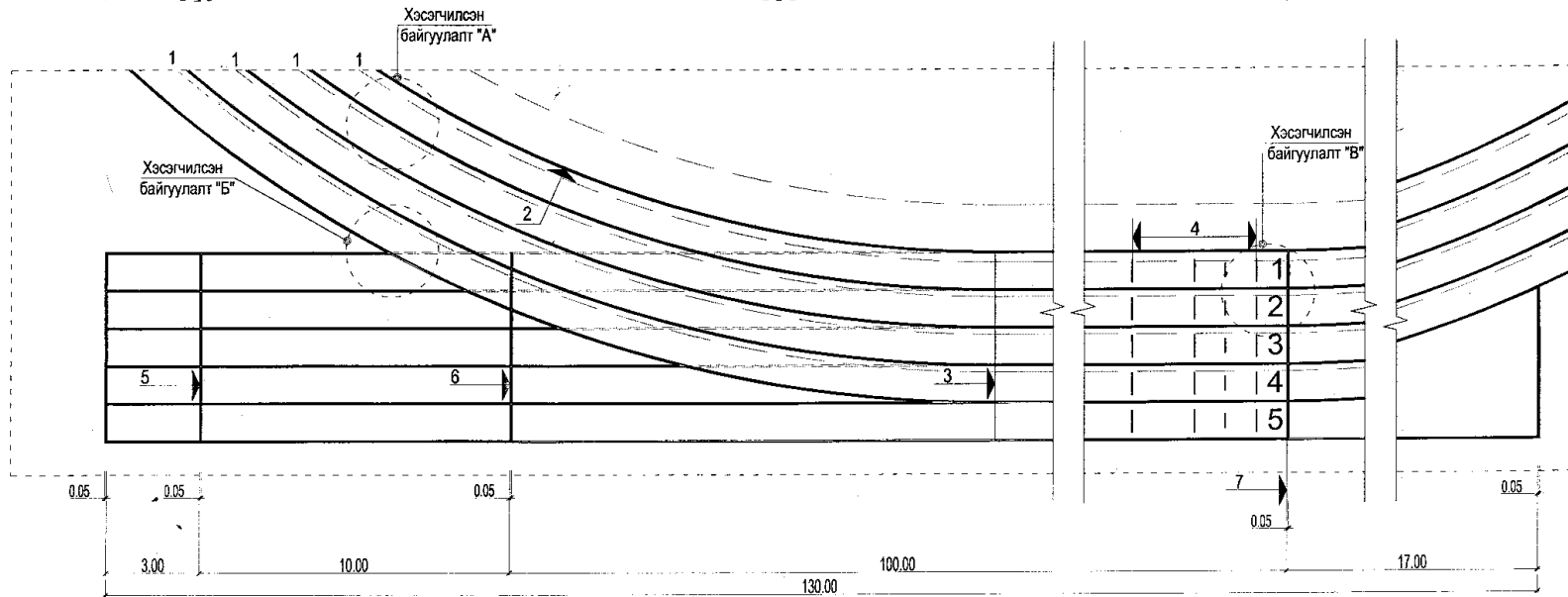
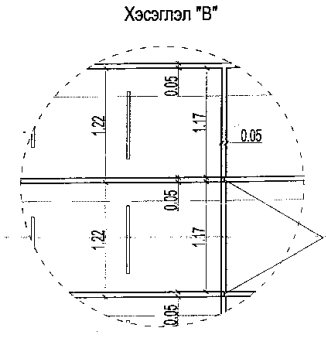
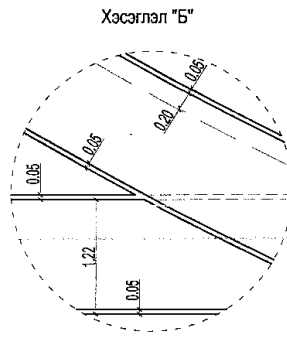
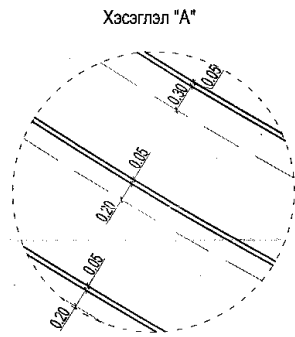
Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг
Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.

БА

	Захирал	А. Ичинхорлоо		Харагдах байдал	Масштаб:	M1:100		
	Архитектор	О.Шинэбаяр				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр				А3	5	12
ULZI-ISH Co., Ltd.	Шалгасан	П.Энхбаатар		ЕГ шифр: - ӨИ-012-20	ТГ шифр:	2020 он		

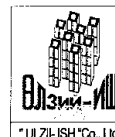
A3

Хэсэглэл "1"



Тайлбар бичиг

1. Зууван замын шугам (ажиллуулах шугам).
2. Замын дотор шугам.
3. Төвөөр дамжих хагас тойргын шугам.
4. Зайн тодорхойлох шугам.
5. Эхлэх шугам 110м.
6. Гарааны шугам 100м.
7. Дуусах шугам.
8. Хар энгийн тэгш өнцөгтүүд нь хамгийн дээд тал нь 0,05м x 0,02м.



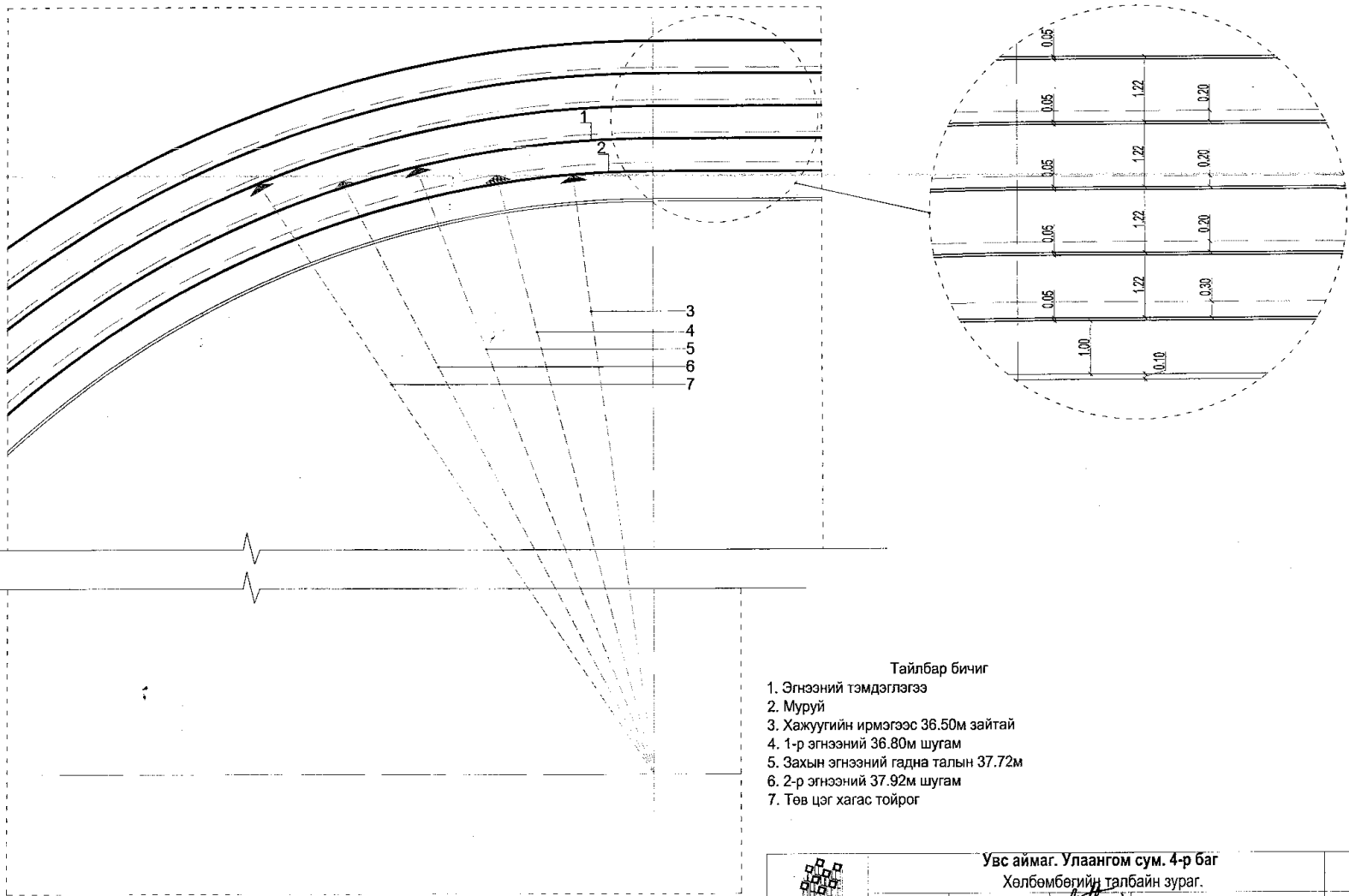
ULZI-ISH Co., Ltd.

Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг
Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.

Захирал	А. Ичинхорлоо	Хэсэглэл "1"
Архитектор	О.Шинэбаяр	
Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр	ЕГ шифр: -ӨИ-012-20
Шалгасан	П.Энхбаатар	ТГ шифр:

БА		
Масштаб:	М1:150	
үе шат	хуулас	бүх хуулас
A3	8	12
2020 он		

Хэсэглэл "2"



Тайлбар бичиг

1. Эгнээний тэмдэглэгээ
2. Муруй
3. Хажуугийн ирмэгээс 36.50м зайтай
4. 1-р эгнээний 36.80м шугам
5. Захын эгнээний гадна талын 37.72м
6. 2-р эгнээний 37.92м шугам
7. Төв цэг хагас тойрог

Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг
Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.

	Захирал	А. Ичинхорлоо	Хэсэглэл "2" ЕГ шифр: - ӨИ-012-20 ТГ шифр:	Масштаб:	M1:150	
	Архитектор	О.Шинэбаяр		үе шат	куулас	бүх куулас
	Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр		9	12	
	Шалгасан	П.Энхбаатар		2020 он		

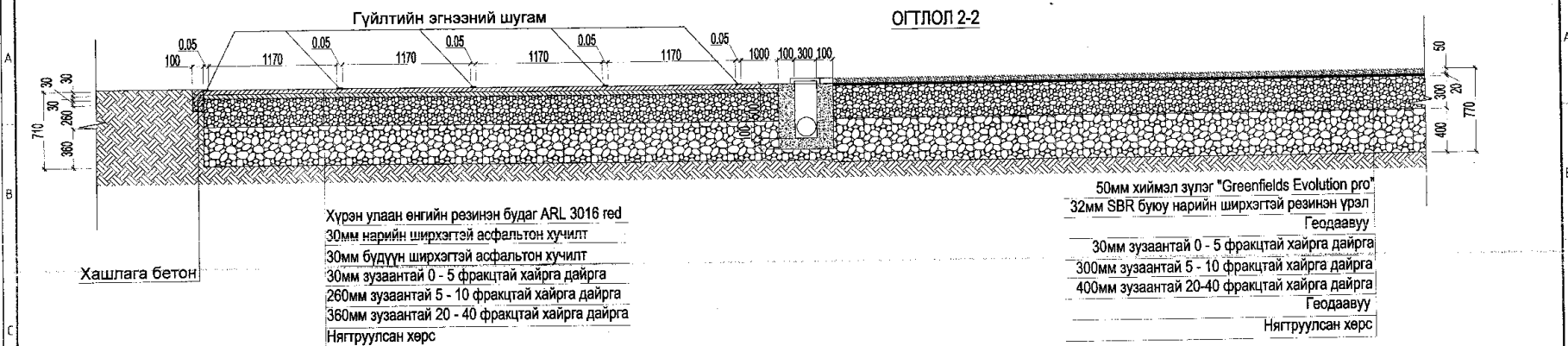
БА

Н

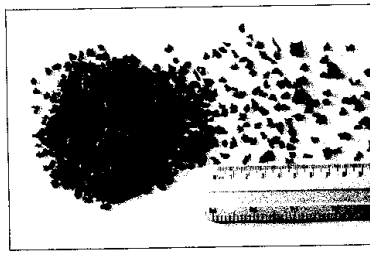
A3



ОГТЛОЛ 2-2

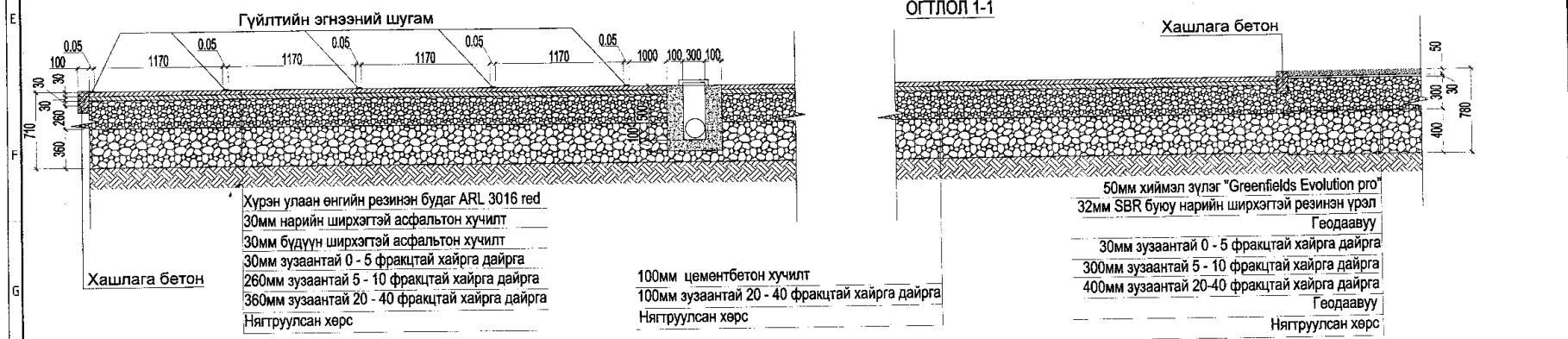


50мм хиймэл зүлэг "Greenfields Evolution pro" резинэн үрэлээ 35мм хүртэл чигжиж өгнө.



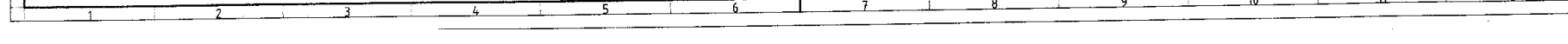
32мм SBR буюу нарийн ширхэгтэй резинэн үрэл 2,0 - 3,5 фракцтай хийнэ

ОГТЛОЛ 1-1

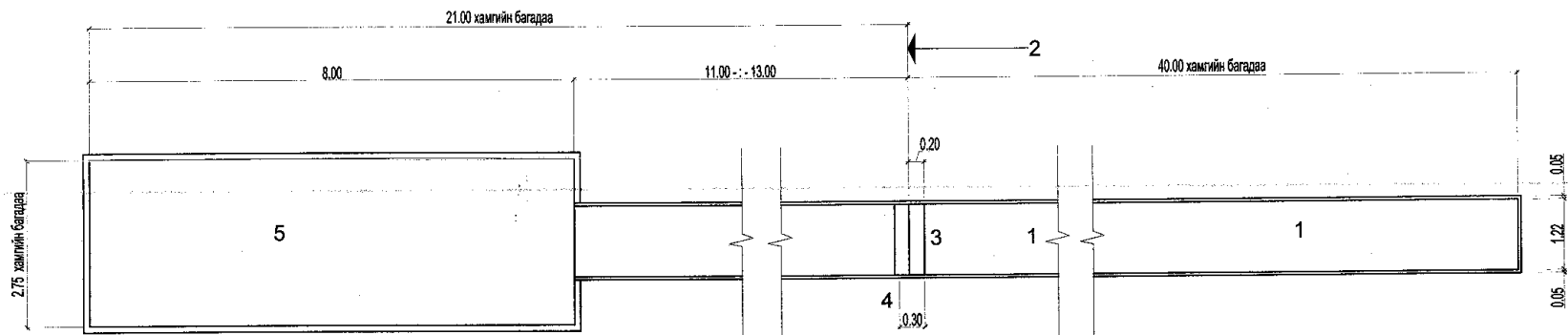


Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг
 Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.

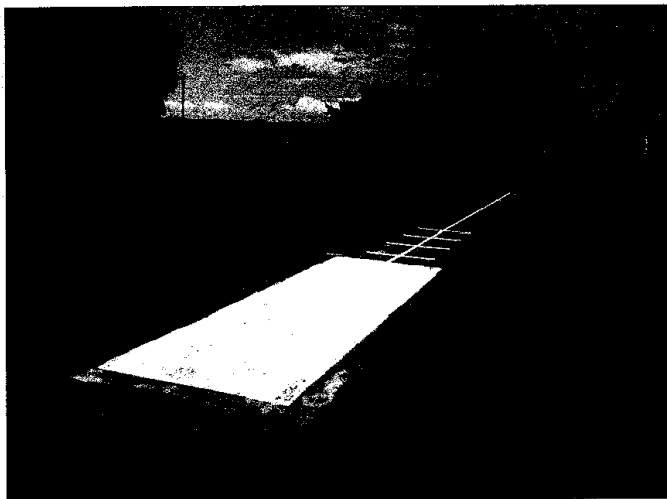
 ULZI-ISH Co., Ltd.	Захирал	А. Ичинхорлоо	 Отлол "1-1", Отлол "2-2" ЕГ шифр: -ӨИ-012-20 ТГ шифр:	БА		
	Архитектор	О.Шинэбаяр		Масштаб:	М1:150	
	Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Шалгасан	П.Энхбаатар		А3	11	12
					2020 он	



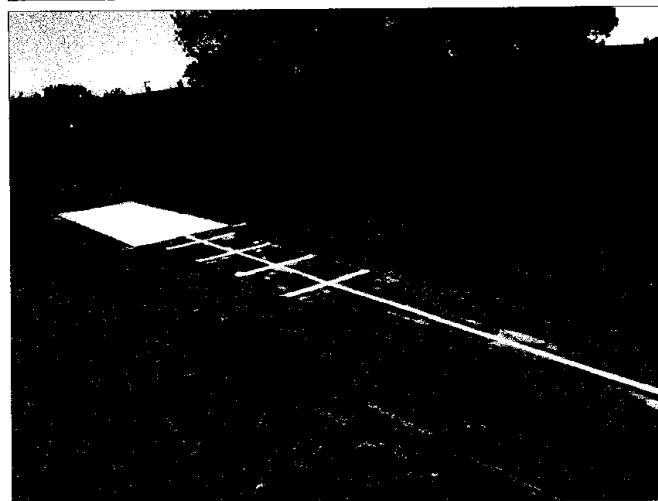
Үсрэлт хийх байгууламж



Үсрэлтийн замын харагдах байдал



Үсрэлтийн замын харагдах байдал

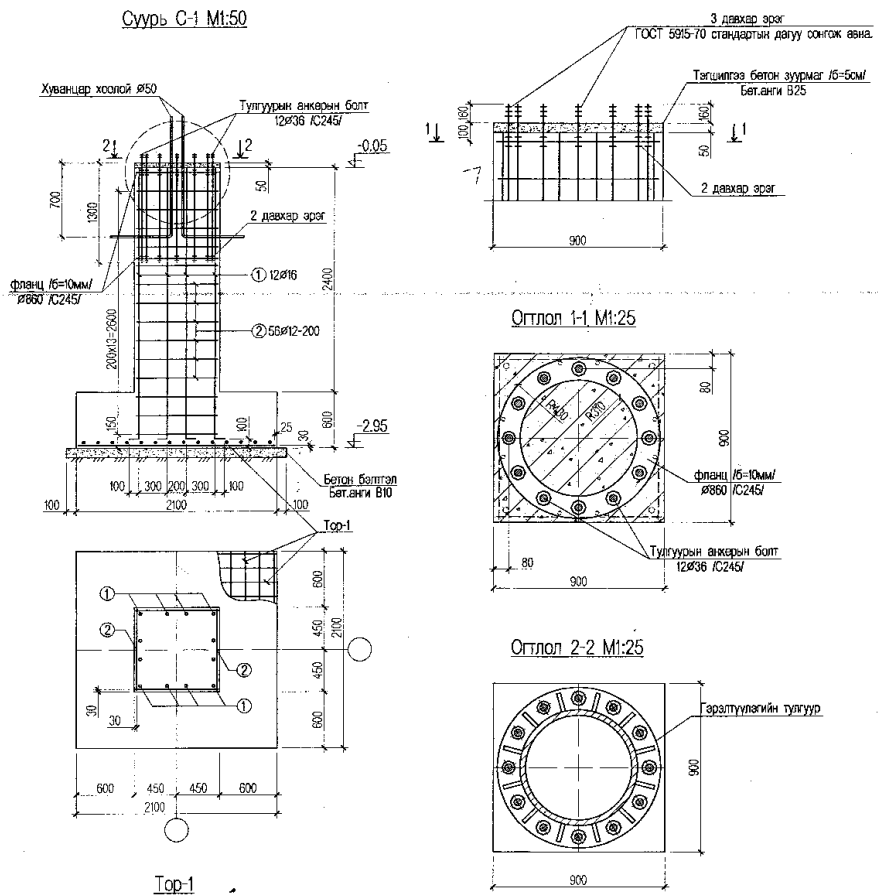


Тайлбар бичиг

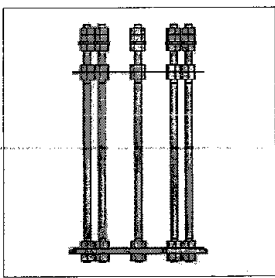
1. Гүйлтийн зам цэнхэр өнгийн резинэн будаг
2. Авах шугам цэнхэр өнгийн резинэн будаг
3. Авах самбар
4. Барьсан тавиур
5. Буух талбай элс 30см зузаантай

Увс аймаг, Улаангом сум. 4-р баг				БА		
Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.						
 * ULSI-ISH Co., Ltd.	Захирал	А. Ичинхорлоо	 Уртын харайлтын зам	Масштаб:	M1:150	
	Архитектор	О.Шинэбаяр		 ЕГ шифр: - ӨИ-012-20	үе шат	хуудас
	Гүйцэтгэсэн	О.Шинэбаяр			A3	10
Шалгасан	П.Энхбаатар	 ТГ шифр:		2020 он		

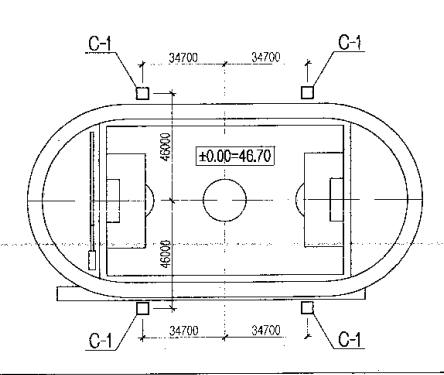
Суурь С-1 М1:50



Анкерн болт



Гэрэлтүүлэгийн тулгуурын суурийн байршлын схем



ТАЙЛБАР БИЧИГ

Буурь: Барилгын инженер-геологийн "Ленд Тест" ХХК-ний 2020 оны 02-р сарын 01 -ээс 02-р сарын 30 -ны өдөр хийсэн инженер геологийн дүнлэлт архив № 20/058 тоот судалгааны дүнлэлтийн дагуу суурь суух буурь хөрс ИГЭ-2 нь дээд орчин үеийн дөрөөдөгчийн галавын настай делови-пропавийн гаралтай, бор саарал өнгийн, бага чийтэйгээс усавар ханасан элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс болно. Судалгааны талбайд өрөмдсөн 3 цооног хөрсний ус 1.5-2.0 метрээс илэрч тогтсон байна. Уг талбайд асгамал хөрс 0.5-1.5м хүртэл зузаантай тархаж түүний доороос хатуу конкстенцитэй хар саарал өнгийн шавранцар ул хөрс ИГЭ-У 2.0-3.8м хүртэл зузаантай тархсан байна. Шавранцар хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд Rf=0.28/ дунд зэргийн хүчтэй өсөлт үүсгэнэ. Суурийн нухийг усаны дараа буцааж булах буурь хөрс нь өсөлт үүсгэхгүй хөрс байх ба 20-30см тутамд сайтар нягтруулах шаардлагатай. Суурийн нухийг ухахад гарсан төрөл бүрийн хог хаягдал агуулсан хөрсөөр суурийг эргүүлж чигжиж болохгүй. Асгамал хөрсийг барилгын талбайгаас зайлуулах шаардлагатай.

Суурийн котлованыг нээсний дараа инженер-геологич болон зургийн зохиогч инженерээр хяналт хийлгэсний дараа суурийн цутгалтын ажлыг эхлэх хэрэгтэй. Котлованыг механизмаар ухахдаа суурь суулгах төслийн түвшингээс дээш 20-30 см дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл багаар ухах хэрэгтэй. Тулгуурын суурийг цутгамал төмөр бетон баганан суурьтайгаар төлөвлөв. Баганан суурийн бетоны анги В25/, арматурын анги А240, А400 байхаар зураг төсөлд тусгасан болно. Цутгамал төмөр бетон баганан сууриудын дор 10см зузаан В10.0 ангийн бетон бэлтгэл хийнэ. Бетон цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн угсралтын БНБД 52-02-05, цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД52-102-04-ийн холбогдох заалтуудын дагуу гүйцэтгэнэ. Суурийн хөрстэй харьцах гадаргууд шингэн битум 2 үе түрхэж, суурийн хажуугаар эргүүлж чигжиж хөрс нь 1800кг/м3 аас багагүй нягттай, өсөлт үүсгэхгүй хөрс байна. Буурь, суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил гүйцэтгэх БНБД 3.02.01-90-ийг баримталбал зохино.

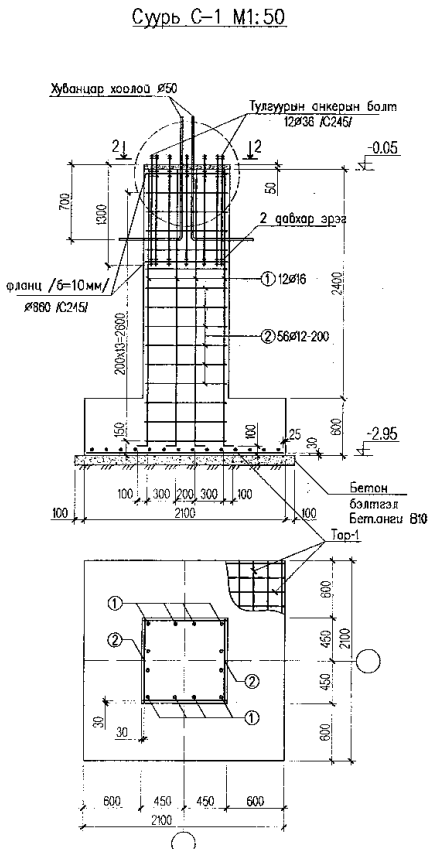
Тулгуурын анкерн болт болон түүнд хэрэглэх эрэг, жийрэг нь гэрэлтүүлэгийн тулгууртай хамт үйлдвэрээс бэлтгэгдэж ирнэ.

Энэхүү зураг төсөл нь "Өлзий-Иш" ХХК -ийн ОЮУНЫ ӨМЦ түл зохиогчийн зөвшөөрөггүй өөрчлөх болон олшруулахыг хориглоно.

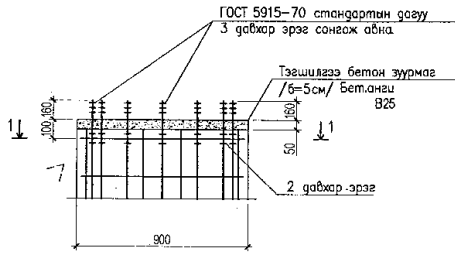
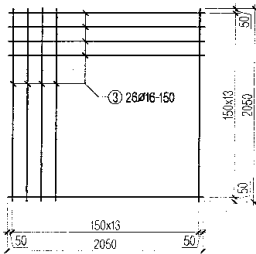
№	Тамдгалгаа	Нар	Тоо	Жин кг/		
				Нэгж	Бүгд	
	С-1 -ийн арматурчлал			4	188.2348	752.9390
1	ГОСТ 5781-93	A400 D16 L=	3000	12	4.6800	56.1600
2	ГОСТ 5781-93	A400 D12 L=	860	56	0.8566	47.9674
	Топ-1			1		
5	ГОСТ 5781-93	A400 D16 L=	2050	26	3.2349	84.1074
	Материал В.25				V=4.6x4 м3	
	ГОСТ 27772-88	D36 L=1500		12	анкерн болт	
	ГОСТ 27772-88	D=860мм 6=10		2	фланц	

	Увс аймаг, Улаангом сум 4-р баг. Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			БА	
	Захирагч	А. Ичинхорлоо	Гэрэлтүүлэгийн тулгуурын суурийн арматурчлал	Масштаб:	
	Инженер	Ц. Алтангэрэл		үе шат	хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Ц. Алтангэрэл	EG шифр: БН-012-20	A3	12
Шалгасан	Д. Ганчимэг	ТГ шифр:	2020 он		

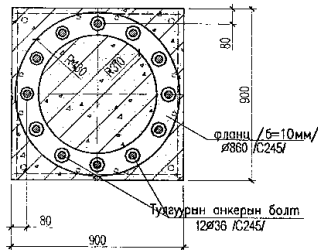
Суурь С-1 М1:50



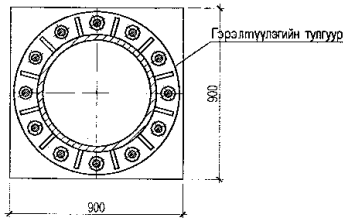
Тор-1



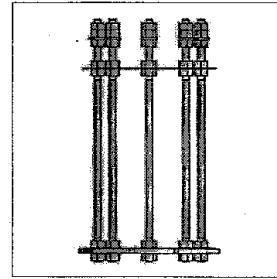
Огтлол 1-1 М1:25



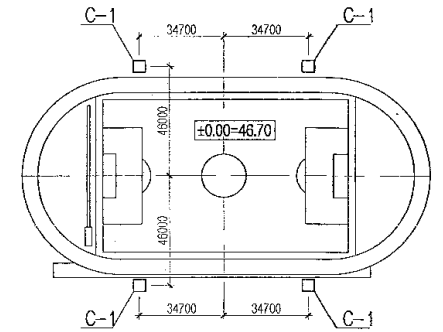
Огтлол 2-2 М1:25



Анкерын болт



Гэрэлтүүлэгийн тулгуурын суурийн байршлын схем



ТАЙЛБАР БИЧИГ

Буурь: Барилгын инженер-геологийн "Ленд Тест" ХХК-ийн 2020 оны 02-р сарын 01 -ээс 02-р сарын 30 -ны өдөр хийсэн инженер-геологийн дүгнэлт архив № 20/058 тоот судалгааны дүгнэлтийн дагуу суурь суух буурь хөрс ИГЭ-2 нь дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн галавын настай делюви-пролювийн гаралтай, бор саарал өнгийн, бага чийгтэйгээс усаар ханасан элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс болно. Судалгааны талбайд өрөмдсөн 3-цооногт хөрсний ус 1.5-2.0 метрээс илэрч тогтоон байна. Уг талбайд асгамал хөрс 0.5-1.5м хүртэл зузаантай тархаж түүний дорроос хатуу консолидцетэй хар саарал өнгийн шавранцар ул хөрс ИГЭ-И 2.0-3.8м хүртэл зузаантай тархсан байна. Шавранцар хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд /Rf=0.28/ дунд зэргийн хүчтэй овойлт үүсгэнэ. Суурийн нүхийг ухсаны дараа буцааж булах буурь хөрс нь овойлт үүсгэхгүй хөрс байх ба 20-30см тутамд сайтар нягтруулах шаардлагатай. Суурийн нүхийг ухахад гарсан төрөл бүрийн хог хаягдал агуулсан хөрсөөр суурийг эргүүлж чигжиж болохгүй. Асгамал хөрсийг барилгын талбайгаас зайлуулах шаардлагатай.

Суурийн котлованыг нээсний дараа инженер-геологич болон зургийн зохиогч инженерээр хяналт хийлгэсний дараа суурийн цутгалтын ажлыг эхлэх хэрэгтэй. Котлованыг механизмаар ухахдаа суурь суулгах төслийн түвшингээс дээш 20-30 см дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухаж хэрэгтэй. Тулгуурын суурийг цутгамал төмөр бетон баганан суурьтайгаар төлөвлөв. Баганан суурийн бетоны анги В25/, арматурын анги А240, А400 байхаар зураг төсөлд тусгасан болно. Цутгамал төмөр бетон баганан сууриудын дор 10см зузаан В10.0 ангийн бетон бэлтгэл хийнэ. Бетон цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн угсралтын БНБД 52-02-05, цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД52-102-04-ийн холбогдох заалтуудын дагуу гүйцэтгэнэ. Суурийн хөрстэй харьцах гадаргууд шингэн битум 2 үе түрхэж, суурийн хажуугаар эргүүлж чигжиж хөрс нь 1800кг/м3 аас багагүй нягттай, овойлт үүсгэхгүй хөрс байна. Буурь, суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил гүйцэтгэх БНБД 3.02.01-90-ийг баримталбал зохино.

Тулгуурын анкерын болт болон түүнд хэрэглэх эргэ, жийрэг нь гэрэлтүүлэгийн тулгууртай хамт үйлдвэрээс бэлтгэгдэж ирнэ.

Эзнийг зураг төсөл нь "Өлзий-Иш" ХХК-ийн ОЮУ-ны ӨМЧ-ийн зохиогчийн зөвшөөрөлгүй өөрчлөх болон өлсгүүлдэхг хориглоно.

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Жин кг/т		
				Нэгж	Бүгд	
С-1-ийн арматурчлал				4	168.2348	752.9390
1	ГОСТ 5781-93	A400 D16 L=	3000	12	4.6800	56.1600
2	ГОСТ 5781-93	A400 D12 L=	860	56	0.8566	47.9674
Тор-1				1		
5	ГОСТ 5781-93	A400 D16 L=	2050	26	3.2349	84.1074
Материал В.25						V=4.6м³
	ГОСТ 27772-88	D36 L=1500		12		анкерын болт
	ГОСТ 27772-88	D=860мм б=10		2		фланц

Увс аймаг, Улаангом сум 4-р баг. Хөлбөмбөгийн талбайн зураг.			ББ		
Засрал	А. Ичинхорлоо	Гэрэлтүүлэгийн тулгуурын суурийн арматурчлал	Масштаб:		
Инженер	Ц. Алтангэрэл		үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ц. Алтангэрэл	EG шифр: ӨИ-012-20	A3	1	1
Шалгасан	Д. Ганчимэг	TG шифр:	2020 он		
* UZB-ISH * Co., Ltd.					



Орчны тойм 1:3000



Одоо байгаа наадмын талбай

Төлөвлөж буй Хөлбөмбөгийн талбай

Зургийн жагсаалт

Д/Д	Зургийн нарк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	АТГ-1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, орчны тойм	
2	АТГ-2	Талбайн ус зайлуулах шугамын байгуулалт, таних тэмдэглэгээ	
3	АТГ-3	Талбайн ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт, сүбгийн огтлол	
4	АТГ-4	Талбайн ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт, сүбгийн огтлол	
5	АТГ-5	Талбайн ус зайлуулах шугамын худгийн түүвэр, ховилын том, худгийн огтлол	
6	АТГ-6	Хүдгийн модон таг, гишгүүрийн хэсэглэл, түүвэр.	
7	АТГ-7	Ус хүлээн авах худаг доторх хэсэглэл, түүвэр	

Ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын үндсэн үзүүлэлт

Д/Д	Системийн нэр	Тооцоот зардал			Тайлбар
		м3/хон	м3/цаг	л/сек	
1	Ерөнхий	-	-	-	
2	Ус хангамжийн шугам	-	-	-	
3	Халуун усны шугам	-	-	-	
4	Ариутгах татуургын шугам	20	60	16.66	

Тайлбар бичиг

Убс аймгийн Члаангом сумын 4-р багийн нутагт шинээр төлөвлөж буй хөлбөмбөгийн талбайн ус зайлуулах шугамын зураг төслийг ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт, Убс аймгийн ерөнхий Архитекторын 2020 оны 5 сарын 18-ны өдрийн албан тоотыг үндэслэн БНД40-01-14 ««Ариутгах татуурга, гадна сүлжээ ба байгууламж»-ын нормыг баримтлан боловсруулав.

Тус талбай нь хөрсний устай тул худаг болон шугамыг ус тусгаарлагчтай хийхээр түүвэрт тусгасан болно. Ус тусгаарлагчийн төрөл болон наркыг захиалгчийн сонголтоор хийхийг зөвшөөрнө. Тооцоонд сүбгийн дүүргэлтийг цагаар тооцов. Цагийн зардлыг 20 минутар секундын зардлыг 16.66 л/сек-ээр тооцов. Тухайн талбай нь хөрсний устай тул худаг болон шугамд ус тусгаарлагч хийж гүйцэтгэнэ. Шугам сүлжээний газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө инженерийн шугам сүлжээ харьцсан байгууллагуудтай зөвшөөрөлцөн ажлын үед төлөөлөгч байлцуулах шаардлагатай.

Зураг төсөлд Барилгын инженер геологийн "ЛЭНД ТЕСТ" ХХК-д хийж гүйцэтгэсэн геологийн дүгнэлтийг ашигласан болно.

Геологийн товч дүгнэлт /"ЛЭНД ТЕСТ" ХХК архив №20/058

Тус барилгыг барихаар сонгосон талбай нь инженер геологийн дунд зэргийн нөхцөлд хамрагдана. Уг талбайд обойлт үүсгэх шинж чанартай шавранцар ул хөрс тархсан ба ул хөрсний ус 1.5-2.0 метрээс илэрсэн.

Энэ судалгааны талбайд 3-н цооногт ул хөрсний ус 1.5-2.0 метрийн гүнд илэрч тогтсон. Шар усны үер болон хур бороо элбэгтэй эцн намрын улиралд хөрсний усны түвшин одоо байгаа түвшинээс 1.0м орчмоор түр дээшлэх боломжтой.

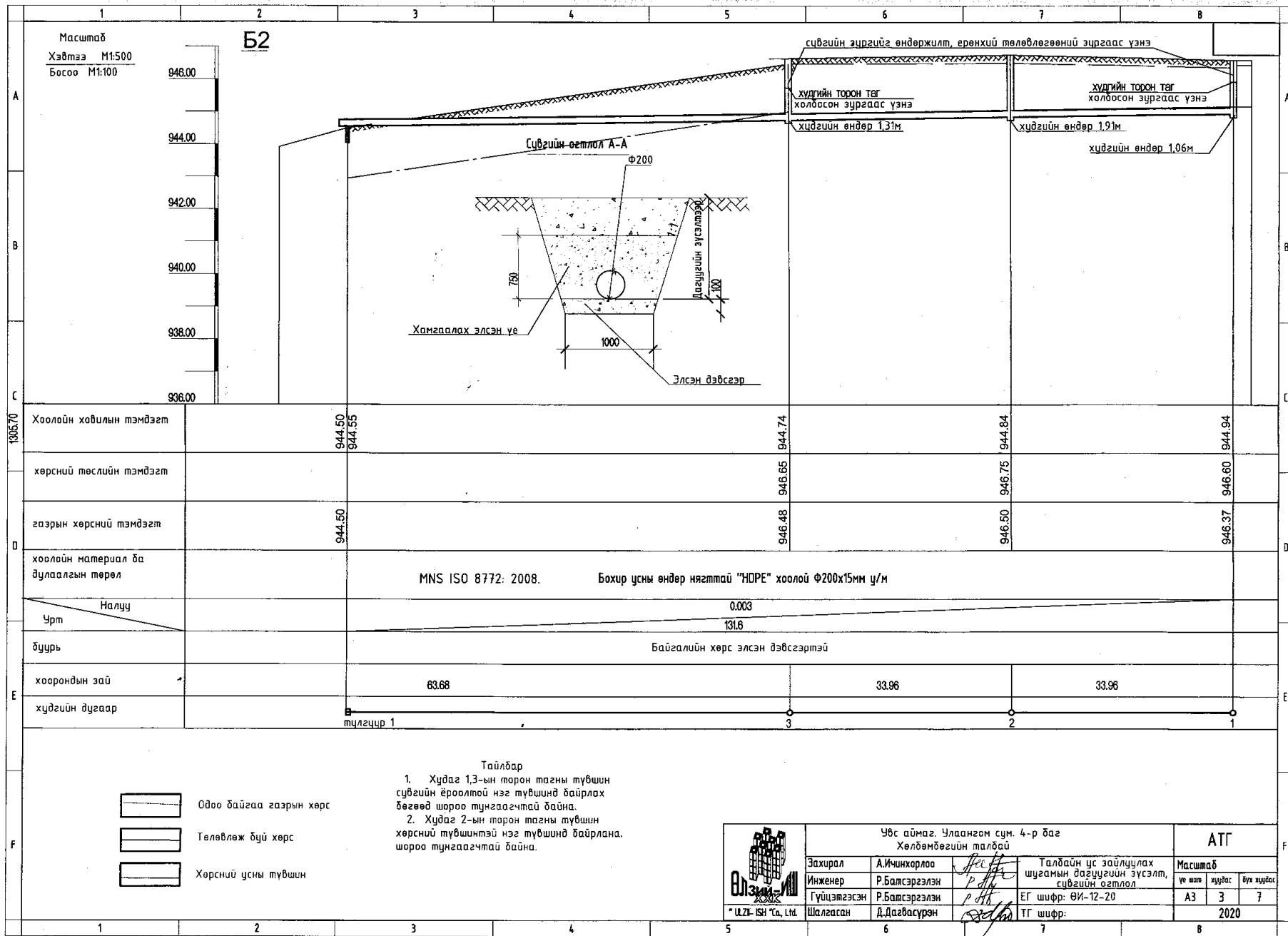
Тус талбайн хэмжээнд улирлын хөлдөлтийн норматив гүн : элсээр чигжиадсэн хайрган ул хөрс 4.39м шавранцар ул хөрс -3.07м

Тус барилгын талбай нь газар хөлдөлтийн 9 баллын бүсэнд нормчлогдоно.

6-08

 2020.05.19

Убс аймаг, Члаангом сум, 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбай				АТГ		
	Захирал	А.Ичинорлоо	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, орчны тойм	Масштаб		
	Инженер	Р.Батсэргэлэн		үе шал	хурдас	бүх хурдас
	Гүйцэтгэсэн	Р.Батсэргэлэн		А3	1	7
	Шалгасан	Д.Дасгасүрэн		2020		
*ULSHI-KH Co., Ltd.		ЕГ шифр: ӨИ-12-20	ТГ шифр:			



Масштаб
Хэвтээ М1:500
Босоо М1:100

Б2

сүвгийн зургийг өндөржилт, ерөнхий төлөвлөгөөний зургаас үзнэ

хүдгийн торон таг
холбосон зургаас үзнэ

хүдгийн торон таг
холбосон зургаас үзнэ

хүдгийн өндөр 1.31м

хүдгийн өндөр 1.91м

хүдгийн өндөр 1.06м

Сүвгийн-өгтлөл А-А

Φ200

Дагуулийн зүсэлтэй




750

1000


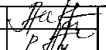
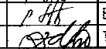
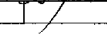
Элсэн дэвсгээр

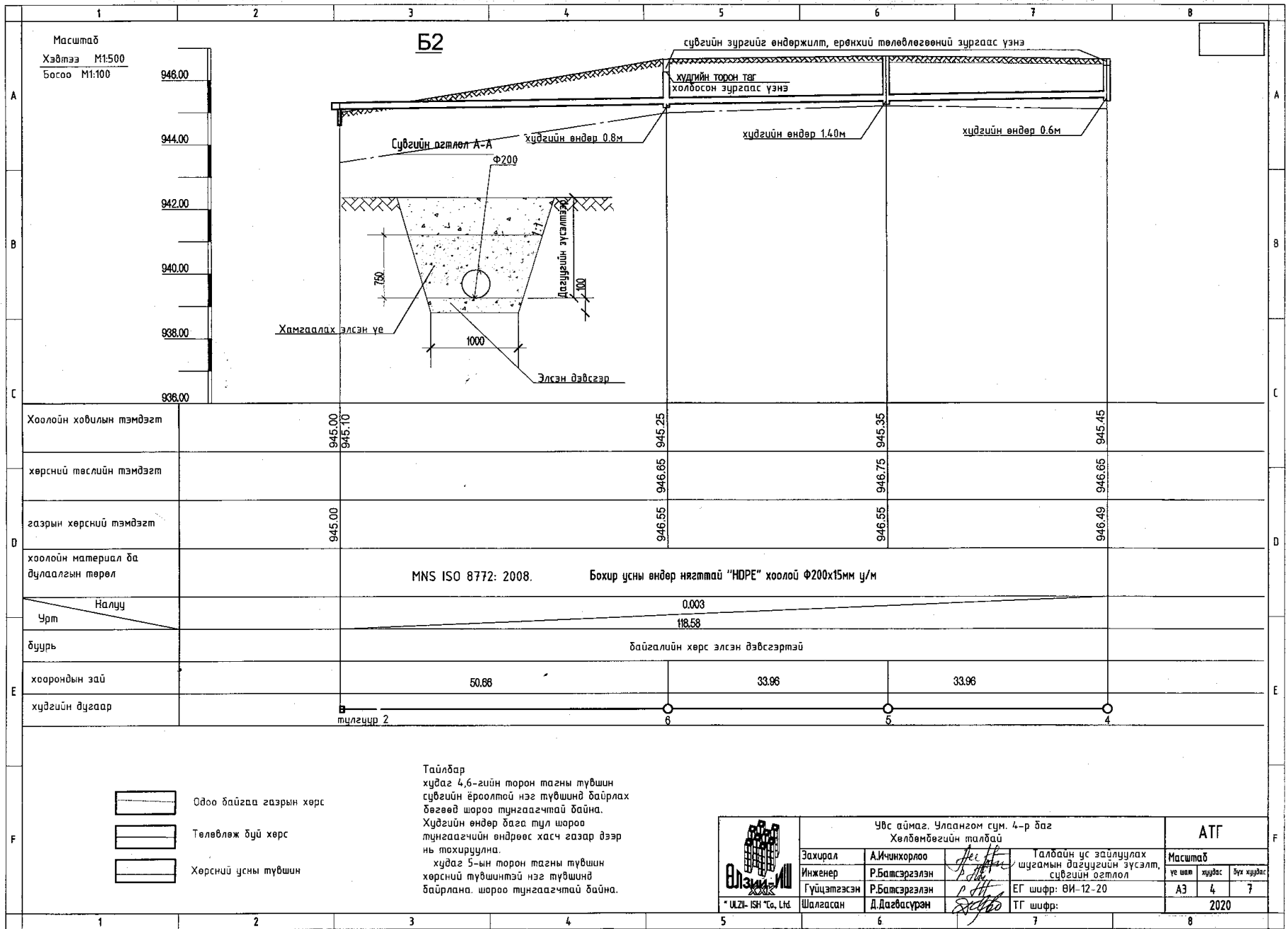
Хангаалах элсэн үе

1005.70	Хоолойн ховилын тэмдэгт	944.50 944.55	944.74	944.84	944.94
	хөрсний төслийн тэмдэгт		946.65	946.75	946.60
	газрын хөрсний тэмдэгт	944.50	946.48	946.50	946.37
D	хоолойн материал ба дулаалгын төрөл	MNS ISO 8772: 2008. Бохир усны өндөр нягттай "HDPE" хоолой Φ200х15мм ц/м			
	Урт	0.003			
	Дуурь	131.6			
	Байгалийн хөрс элсэн дэвсгэртэй				
E	хоорондын зай	63.68	33.96	33.96	
	хүдгийн дугаар	1 3 2 1			

-  Одоо байгаа газрын хөрс
-  Төлөвлөж буй хөрс
-  Хөрсний усны түвшин

Тайлбар
1. Худаг 1,3-ын торон тагны түвшин сүвгийн ёроолтой нэг түвшинд байрлах бөгөөд шороо тунгаагчтай байна.
2. Худаг 2-ын торон тагны түвшин хөрсний түвшинтэй нэг түвшинд байрлана. шороо тунгаагчтай байна.

	Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг Хөлдөмбөгийн талбай			АТГ
	Захирал	А.Ичинхорлоо	  	Масштаб
	Инженер	Р.Балсаргэлэн		Талбайн ус зайлуулах шугамын дагуулийн зүсэлт, сүвгийн өгтлөл
Гүйцэтгэгсэн	Р.Балсаргэлэн	ЕГ шифр: ӨИ-12-20	А3	3
Шалгагсан	Д.Дагваасүрэн	ТГ шифр:	2020	7
* UZL ISH Co., Ltd.				



Масштаб
Хэвтээ М1:500
Босоо М1:100

Б2

сүдгийн зургийг өндөржилт, ерөнхий төлөвлөгөөний зургаас үзнэ

хүдгийн торон таг
холбосон зургаас үзнэ

Сүдгийн огтлол А-А

хүдгийн өндөр 0.8м

хүдгийн өндөр 1.40м

хүдгийн өндөр 0.6м




Ф200

Дөвшсэлт
миллиметр

Хамгаалах элсэн үе

Элсэн дэвсгэр

Хоолойн ховилын тэмдэгт	945.00 945.10	945.25	945.35	945.45
хөрсний төслийн тэмдэгт		946.65	946.75	946.65
газрын хөрсний тэмдэгт	945.00	946.55	946.55	946.49
хоолойн материал ба дүлалэгийн төрөл	MNS ISO 8772: 2008. Бохир усны өндөр нягттай "HDPE" хоолой Ф200х15мм у/м			
Налуу	0.003			
Чрт	118.58			
дүүр	байгалийн хөрс элсэн дэвсгэртэй			
хоорондын зай	50.66	33.96	33.96	
хүдгийн дүгээр	түлгүүр 2	6	6	4

-  Одоо байгаа газрын хөрс
-  Төлөвлөж дуй хөрс
-  Хөрсний усны түвшин

Тайлбар
худаг 4,6-гийн торон тагны түвшин сүдгийн ёроолтой нэг түвшинд байрлах бөгөөд шороо тунгаагчтай байна. Хүдгийн өндөр бага тул шороо тунгаагчийн өндрөөс хасч газар дээр нь тахируулна.
худаг 5-ын торон тагны түвшин хөрсний түвшинтэй нэг түвшинд байрлана. шороо тунгаагчтай байна.

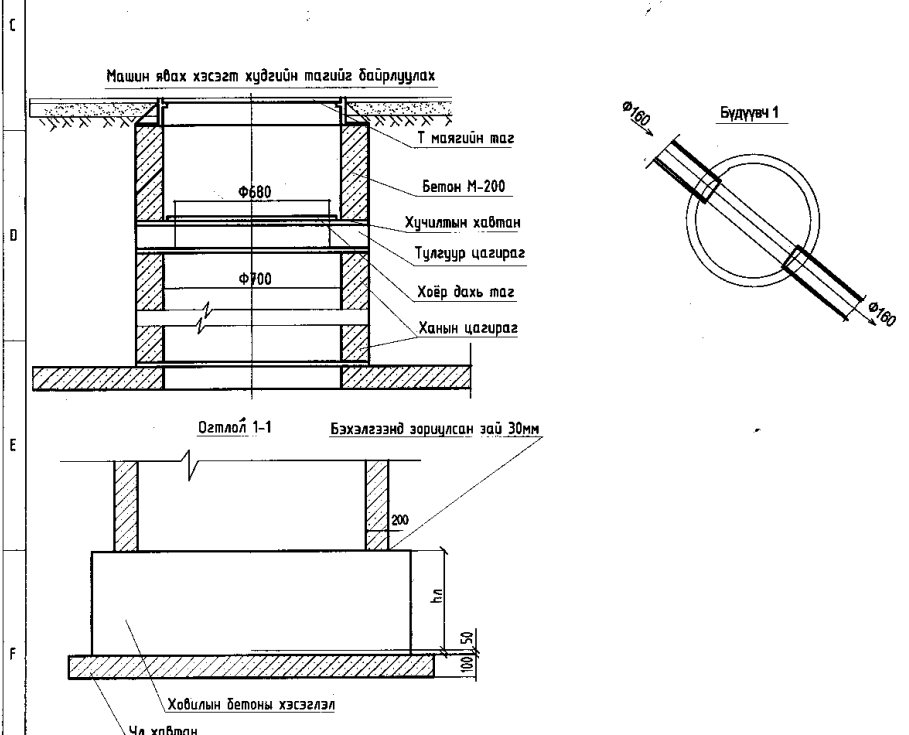


Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг Хөлдөмбөгийн талбай		АТГ	
Захирал	АМ-чинхорлоо	Талбайн үс зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт, сүдгийн огтлол	
Инженер	Р.Батсэргэлэн	Гүйцэтгэсэн	Р.Батсэргэлэн
Шалгасан	Д.Дагвасүрэн	Шалгасан	Д.Дагвасүрэн
* ULSH-ISH Co., Ltd.		ЕГ шифр: ВИ-12-20	ТГ шифр:

Масштаб	үе шил	хуудас	дуг хуудас
	А3	4	7
2020			

Ариутгах татуургын шугамын угсармал төмөр бетон худаг

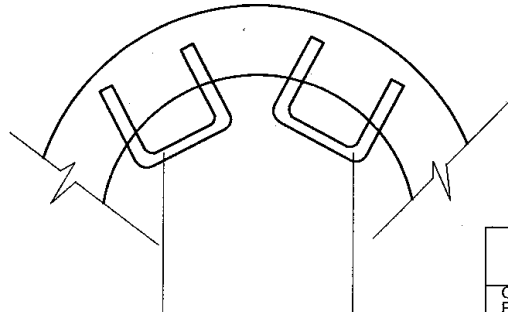
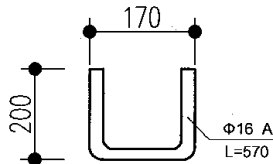
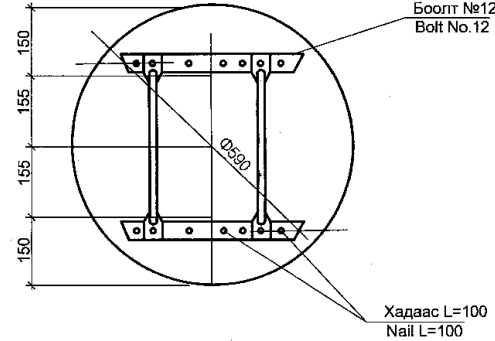
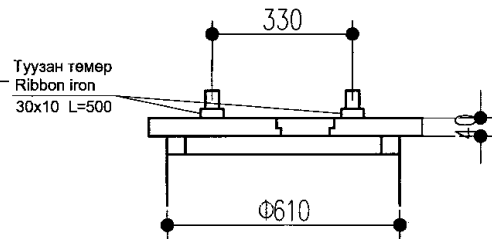
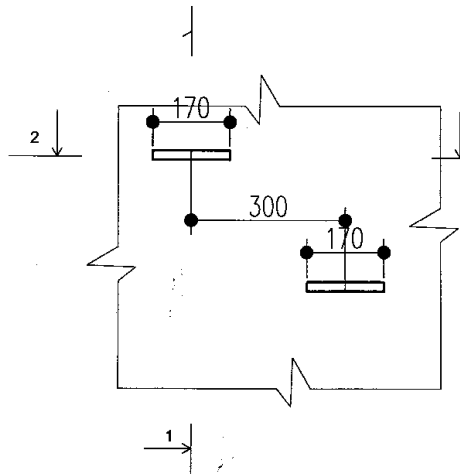
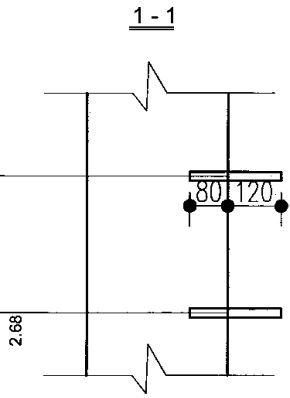
А	Байгуулалт дээрх худагын №	Худагын марк	Нэг метрийн худагын дугаар	Бүрэн гүн	Худагын Ф	Хобилын тойр дугаар	Ул хабтасгийн зураг	Хобилын гүн	Ажлын хэсгийн өндөр	Хуучилтын хабтасгийн зураг	Хуучилтын өндөр	Барилгын хийц						Бэхлэгээний детали ширхэг										
												Угсармал төмөр бетон элемент ширхэг						Бэхлэгээний детали ширхэг										
												Улахагтан	Ажлын хэсэг	Хуучилт	Хүзүүвч Ф700			Гшээр ширхэг	Ус тусгаарлагч мЗ	Хобилын бетоны эзэлхүүн мЗ	Тохируулах бетоны эзэлхүүн мЗ	Угсармал төмөр бетоны эзэлхүүн мЗ	МС-1	МС-2	МС-5	МС-6		
															ПД-0-1-1 0.18	КС10-1-1 0.16	КС10-2-1 0.24										ПП10-4-2 0.10	К07-1-1 0.02
В	1	1	-	1060	700	1	100	200	-	150	1060	1	-	-	-	1	2	-	-	4	-	8	-	-	2.3	0.36	-	0.3
В	2	1	22	1910	1000	1	100	200	1200	150	510	1	2	-	1	-	-	100	-	8	-	16	4	5.99	0.36	0.06	0.62	
В	3	1	22	1310	1000	1	100	200	900	150	210	1	-	1	1	-	-	100	-	-	-	16	3	4.11	0.36	0.06	0.54	
В	4	1	-	600	700	1	100	200	-	150	600	1	-	-	1	-	-	200	-	-	-	-	-	1.31	0.36	0.12	0.2	
В	5	1	22	1400	1000	1	100	200	900	150	300	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	16	3	4.4	0.36	-	0.54	
В	6	1	-	800	700	1	100	200	-	150	800	1	-	-	1	1	-	100	-	-	8	-	-	1.76	0.36	0.06	0.25	



Ариутгах татуургын шугамын материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	тоо	нэгж	Тайлбар
1	MNS ISO 8772: 2008.	Бохир усны өндөр нягттай "НОРЕ" хоолой Ф200х15мм у/м	262		
2		Угсармал төмөр бетон худаг Ф1000	3		
3		Угсармал төмөр бетон худаг Ф700	3		
4		Цоожтой ширмэн амсартай ширмэн таг Т	6		
5	Газар дээр нь хийнэ	Модон таг	6		
6		Худагны тагны дулаалга мЗ	0.8		
7		Ус тусгаарлагч у/м	262		

	Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг		АТГ Талбайн ус зайлуулах шугамын худагын түүвэр, материалын түүвэр ЕГ шифр: ӨИ-12-20 ТГ шифр:	Масштаб		
	Хэлбэрбөгийн талбар	Захирал		А.Ичинхорлоо	үе жил	хувиас
	Инженер	Р.Батсэргэлэн		Гүйцэтгэсэн	Р.Батсэргэлэн	5
* UZI-BH Co., Ltd.	Шалгасан	Д.Дагвасүрэн	2020			



Нэг гишгүүрт орох материалын түүвэр
Material schedule for one step

Нэр Name	Огтлол/мм Section/mm	Урт/мм Length/mm	Жин/кг Weight/m
Гишгүүр Step	Ф16 А1	570	0,9

Худгийн тагны материалын түүвэр
Material schedule for well's cap

Материал Material	м3	Жин/кг Weight/m
Самбар S=40мм Panel S=40mm	0.0115	
Туузан төмөр Ribbon iron		2.36
Брус 50x50 Bar 50x50	0.0025	
Нийт Total	0.014	2.36



Увс аймаг, Улаангом сум, 4-р баг Хөлбөмбөгийн талбай				АТГ	
Захирагч	А.Ичхорлоо	Инженер	Р.Батсэргэлэн	Худгийн модон таг, гишгүүрийн хэсгээлэл, түчүвэр	
Гүйцэтгэсэн	Р.Батсэргэлэн	Шаллагсан	Д.Дагдасүрэн	ЕГ шифр: ӨИ-12-20	ТГ шифр:
* UZL ISH Co., Ltd.				Масштаб	2020
				үе шал	хүндэс
				А3	6 6

ГГ-НЫ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ГГ-ны ажлын зургийн жагсаалт, тайлбар	ГГ-01
2	Материал тоног төхөөрөмжийн түүвэр, кабелийн хүснэгт	ГГ-02
3	0.4 кВ-н кабель шугамын трасс	ГГ-03
4	ГС-1. Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны бүдүүвч	ГГ-04
5	Гэрэлтүүлэг удирдах бүдүүвч	ГГ-05
6	Хөлдөмдөгийн талбайн гэрэлтүүлгийн гэрэлтэлтийн тооцооны өгөгдөл	ГГ-06
7	Хөлдөмдөгийн талбайн гэрэлтүүлгийн гэрэлтэлтийн тооцооны үр дүн	ГГ-07
8	Цамхагт металл тулгуур ерөнхий дайдал	ГГ-08
9	Газардуулгын тооцоо	ГГ-09
10	Гэрэлтүүлгийн тулгуурын газардуулга	ГГ-10

Хавсаргасан ба иш татсан баримт бичгийн жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
	Иш татсан баримт бичиг	
СНУП II-23-81	«Стальные опоры»	87 хуудас
Цуврал -Д.1.4.05-35	35 кВ хүртлэх хүчдэлтэй кабелийг шуудуунд тавих./А.3/	45 хуудас
Шифр: ВИ-012-20	Хавсаргасан баримт бичиг	
	Гэрэлтүүлгийн тулгуурын суурийн арматурчлал	1 хуудас

Тайлбар

Увс аймаг, Улаангом сумын нутаг дэвсгэрт байрлах наадмын цэнгэлдэх хүрээлэнд шинээр тохижуулах хөлдөмдөгийн талбайн цамхагт гэрэлтүүлгийн /цаашид "гэрэлтүүлэг" гэх/ зураг төслийг хийхдээ:

1. Ажлын зургийн даалгавар
2. Боловсруулсан ерөнхий төлөвлөгөө, дэвсгэр зураг ашиглан гүйцэтгэв.

Ажлын зургийн даалгаварт заасны дагуу наадмын цэнгэлдэх хүрээлэнгийн оролтын ерөнхий самбараас ВВГ 5х10мм2 зэс голтой кабелиар шинээр суурилуулсан гэрэлтүүлгийн самбарыг тэжээнэ. ГС-1 гэрэлтүүлгийн самбараас АВВ6 маркийн хуягласан, газарт булах зориулалттай 4х10 мм2 хөндлөн огтлолтой 1кВ-н кабель шугам татан хөлдөмдөгийн талбайн дэргэд, төмөр бетон сууринд суурилуулсан 25 метр өндөр металл цамхагт гэрэлтүүлэгчид дагалдан ирэх гэрлийн самбаруудыг холдоно.

Цэнгэлдэх хүрээлэнгийн одоо байгаа ерөнхий самбарын суурилагдсан чадал хангалттай байгаа тул шинэ холболтонд техникийн нөхцөл гараагүй болно.

Цамхагт тулгуурын гэрэлтүүлэгчийг ГС-1-д суурилуулсан соронзон залгуурын гаргалгаанаас дамжуулан холдоно. 25 метрийн өндөр металл тулгууртай гэрэлтүүлэгчид 4х1270 Вт чадалтай эрчим хүчний хэмнэлттэй, комплект прожектор тоноглож, цамхагт гэрэлтүүлэгчийн удирдлагын самбар /УС.1-4/-аас АВВГ-1кВ 5х4 мм.2 хөндлөн огтлолтой кабелиар тэжээхээр зураг төслийг боловсруулав.

0.4 кВ-н кабелийг шуудуунд тавина. Ингэхдээ газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7 метрийн гүнд элсэн дэвсгэр үеэн дээр тавьж зөөлөн хөрс - тоосго - зөөлөн хөрс гэсэн дарааллаар хучина. Кабелийг барилгын оролт гаралт, талбайн тохижилттой огтлолцох хэсэгт хуванцар янданд сүвлэнэ.


Цамхагт тулгуурыг газардуулгын хүрээнд холдоно. Тулгуурын газардуулгын хүрээний эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 10 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай. Газардуулгын хүрээний бүх холбоосыг гагнана.

Талбайн инженер геологийн судалгааг 2020 онд "Лэнд тест" ХХК-нд хийгдсэн /архив №20/058/ инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. ИГЭ-1: -Шавранцар хөрс: -0.50-3.80 метр. ИГЭ-2: -Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс: 2.00-4.00 метр. -Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл: ИГЭ-1: 20-40 Ом.м, ИГЭ-2: Хуурай нөхцөлд: 300-1000 Ом.м, усаар ханасан үед 60-130 Ом.м. -Хөрсний усны түвшин: -2.0 метр, -Чирлын хөлдөлтийн гүн: -3.1 метр.

Цамхагт тулгуурт ОХУ-ын СНУП II-23-81-н шаардлага хангасан, стандартын дагуу үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн хэрэглэнэ.

Тулгуурын төмөр хийц, эдлэл нь МНС болон Гост-ын шаардлагыг хангасан байна. Угсралтын ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03, "Цахилгаан техникийн ажил" БНБД 3.05-06-90, "Цахилгаан техник аюулгүй ажиллагааны дүрэм"-ийн шаардлагын дагуу мэрэгжлийн байгууллагаар хийлгэх хэрэгтэй.

Жич: Гадна шугам сүлжээний угсралтын ажлыг эхлэхээс өмнө ба хийсний дараа Увс "Цахилгаан түгээх сүлжээ" ХХК-аас зөвшөөрөл авч, хянуулах шаардлагатай.

	Хөлдөмдөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/				Увс аймаг, Улаангом сум.	
	ГГ-ны ажлын зургийн жагсаалт, тайлбар					
	Захирал	<i>А.Ичинхорлоо</i>	А.Ичинхорлоо	Е.Г шифр: ВИ-12/20	Масштаб:	Хуудас: 10
Инженер	<i>Л.Гантулга</i>	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-01	Огноо: 2020	
"Өлзий-Иш" ХХК	Гүйцэтгэсэн	<i>Л.Гантулга</i>				

МАТЕРИАЛ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТҮҮВЭР, КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Кабелийн хүснэгт

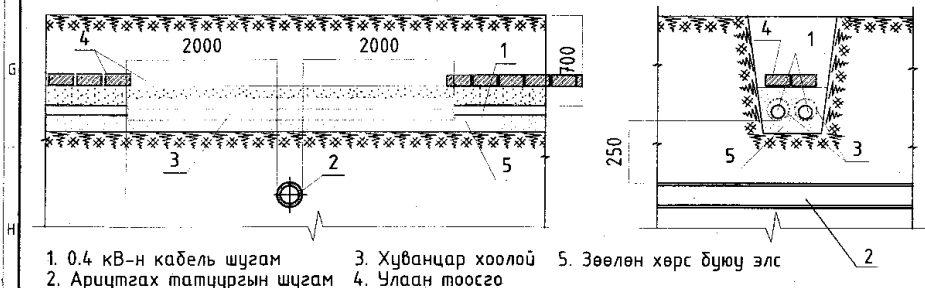
№	Нэр, үзүүлэлт	Маяг	Хэм НЭГЖ	Тоо	Тайлбар	
1	Зэс голтой 5x10мм ² огтлолтой, шаталт дэмждэггүй ПВХ тусгаарлагчтай кабель	ВВГ	м	10		
2	Хөнгөн цагаан голтой 4x10мм ² огтлолтой ПВХ тусгаарлагчтай кабель	АВВБ-0.4	м	450		
3	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх хөнгөн цагаан голтой ПВХ тусгаарлагчтай кабель 5x4 мм ²	АВВГ-660	м	440		
4	Хананд ил табиx, гэрэлтүүлгийг удирдах самбар: хэмжээ 1100x600x350мм, IP31 (ГГ.04 хуудас үз)				Монгол улсын стандартын дагуу үйлдвэрлэсэн	
5	3 фазын автомат салгуур ВА47-100.3P.D. Ix=50A.	ГС самбар	ком	1		1ш
	3 фазын электрон тоолуур 380/220В. Ix=100A.					1ш
	3 фазын автомат салгуур ВА47-29.3P.D. Ix=32A.					6ш
	Гал хамгаалагч НРН-50А					3ш
Цэнэг шавхагч ОПС1-В,4	1ш					
Соронзон залгуур КМИ22510 хэвийн гүйдэл 25А,~230В	2ш					
Явуулах товчлууртай пост /ногоон/	2ш					
Зогсоох товчлууртай пост /улаан/	2ш					
Дохионы гэрэл 220В, 15Вт	2ш					
1 фазын автомат салгуур ВА47-29.3P.B. Ix=3A.	2ш					
6	Цамхагт гэрэлтүүлгийн металл конусан тулгуур h=25м	ВМОН-25	ком	4	2605 кг	
7	1270Вт, 400В, LED чийдэн бүхий гэрэлтүүлэгч IP66	Disano	ком	16	Forum-3 Led	
8	Кабелийн төгсгөвч (зэс)	DT-10	ш	10		
9	Кабелийн төгсгөвч (хөнгөн цагаан)	DL-10	ш	8		
10	Кабелийн муфтыг /зажимтай, Этарус/ 10-35/1,5-6	4 ПОТБ-1	ш	16		
11	Газардуулгын гадас 50x50x5мм, урт 4.0м		ш	8		
12	Газардуулгын гадас холдох 40x4мм, урт 4.2м		ш	16		
13	Төмөр хоолой /кабель сүвлэх/	Ф50	м	45		
14	Гэрэл ойлгогчтой будаг /тулгуур будаг h=2м/		кг	10		
15	Газар шорооны ажил /тулгуурын газардуулганд/		м3	6.72		

	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Огтлол мм ²	Урт.м	Тайлбар
Н-1	Одоо байгаа ОЕС-1	Гэрэл. ГС-1 самбар	ВВГ	5x10	10м	ххф50 сүвлэх
Н-1	Гэрэл. ГС-1 самбар	Тулгуур №01, УС-1	АВВБ	4x10	50м	
		Тулгуур №01, УС-1	Тулгуур №02, УС-2	АВВБ	4x10	165м
Н-2	Гэрэл. ГС-1 самбар	Тулгуур №03, УС-3	АВВБ	4x10	70м	
		Тулгуур №03, УС-3	Тулгуур №04, УС-4	АВВБ	4x10	165м
Н-3	Тулгуурын УС-1-4	Лэд прожекторт	АВВГ	5x4	440м	
			ВВГ	5x10	10м	
			АВВБ	4x10	450м	
			АВВГ	5x4	440м	Тулгуурт
	Бүх утас					

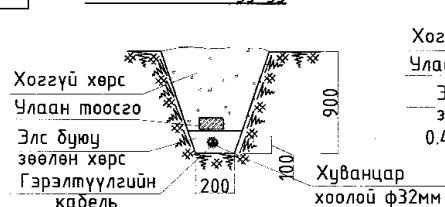
Тулгуурын төмөр бетон суурийн арматурчлал

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Жин /кг/	
				Нэгж	Бүгд
С-1 -ийн арматурчлал			4	188.2348	752.9390
1	ГОСТ 5781-93	A400 D16 L=	3000	12	4.6800 56.1600
2	ГОСТ 5781-93	A400 D12 L=	860	56	0.8566 47.9674
Тор-1				1	
5	ГОСТ 5781-93	A400 D16 L=	2050	26	3.2349 84.1074
Материал В.25					V=4.6x4 м3
ГОСТ 27772-88			D36 L=1500	12	анкерын болт
ГОСТ 27772-88			D=860мм δ=10	2	фланц
Материал В.10					V=0.48x4 м3

Кабель шугам ариутгах татцуургын шугамтай огтлолцох



Т-1. Кабелийн шүүдүү



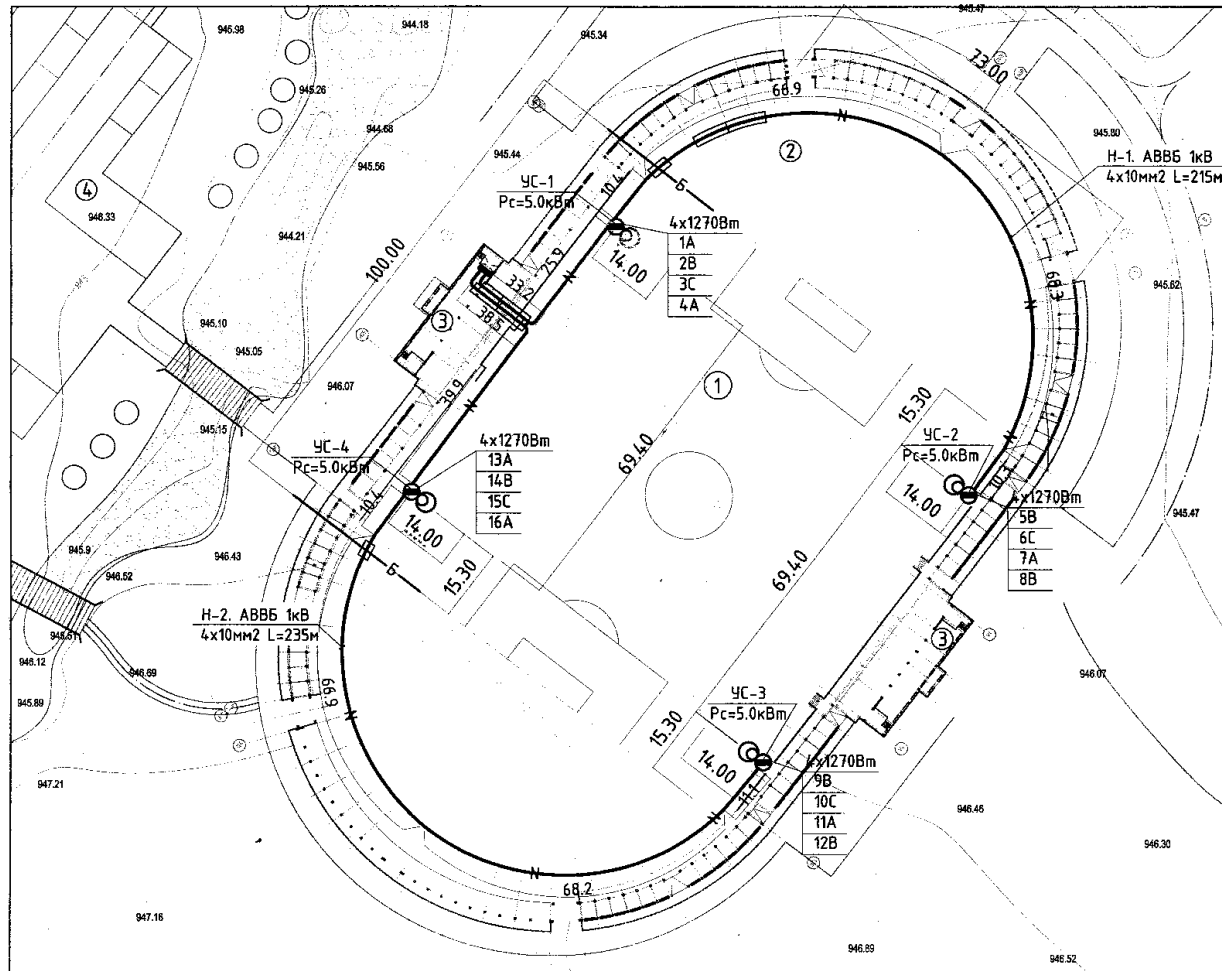
Т-2. Кабелийн шүүдүү



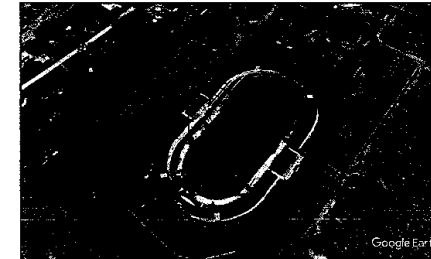
	Хөлдөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/				Увс аймаг, Улаангом сум.
	Материал, тоног төхөөрөмжийн түүвэр, кабелийн хүснэгт				
Захирал	<i>[Signature]</i>	А.Ичинхорлоо	Е.Г шифр:	Масштаб:	Хуудас:
Инженер	<i>[Signature]</i>	Л.Гантулга	ӨИ-12/20		10
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	Вургийн дугаар:	Огноо:
"Өлзий-Иш" ХХК				ГГ-02	2020



0.4 КВ-Н КАБЕЛЬ ШУГАМЫН ТРАСС. М1:1000



БАЙРШЛЫН ТОЙМ



БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Хөлбөмбөгийн талбай	Төлөвлөж буй
2	Гүйлтний зам	Төлөвлөж буй
3	Үзэгчдийн суудал	Одоо байгаа
4	Барилга байгууламж	Одоо байгаа

ТАНИХ ТЭМДЭГ :

- Төлөвлөж буй хөлбөмбөгийн талбай
- Явган хүний зам, талбай
- Автозам, зогсоол
- Одоо байгаа барилга
- Кабель шугамыг хоолойд сүвлэх

5-10
2022.05.19

Зөвшөөрөлцсөн	
ЕТ	О.Шинэбаяр
УХАТГ	Д.Дагзасүрэн

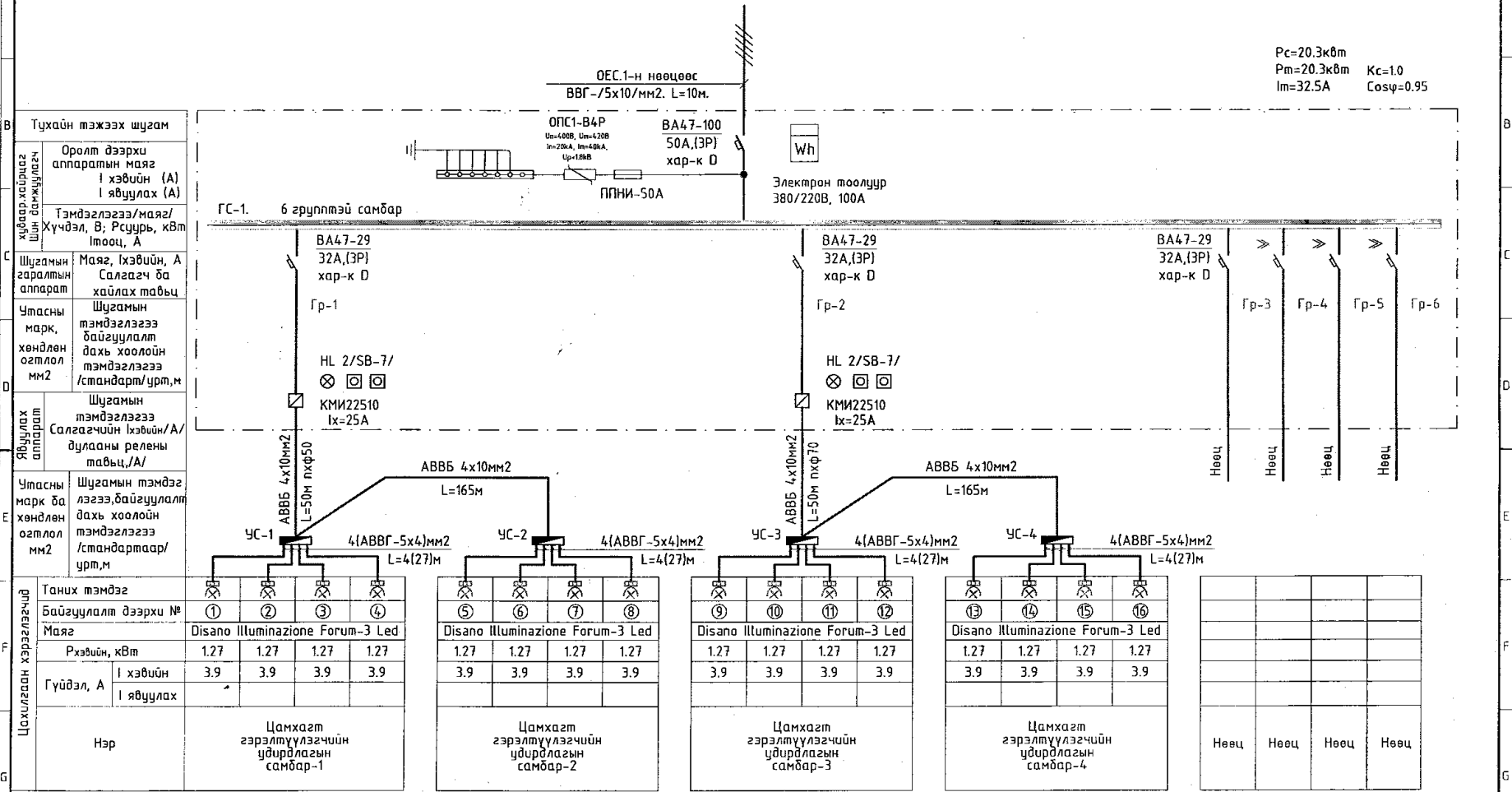
ТАНИХ ТЭМДЭГ :

- Төлөвлөж буй гадна гэрэлтүүлэг
- Тулгуур дахь гэрэлтүүлгийн самбар
- 4x1270Вм Гэрэлтүүлэгчийн тоо/чадал
- 13А Гэрэлтүүлэгчийн дугаар/хүчдлийн фаз
- Б— Борооны үс зайлуулах шугам

"Өлзий-Иш" ХХК	Хөлбөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/		Увс аймаг, Улаангом сум.	
	Захирал	Гүйцэтгэгсэн	Шалгасан	Масштаб: М1:1000
А.Ичинхорлоо	Л.Гантулга	Б.Ванчигмаа	Е.Г шифр: ӨИ-12/20	Т.Г шифр: Зургийн дугаар: ГГ-03
			Огноо: 2020	Үе шат: А.3

ГС-1. ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ

Рс=20.3кВт
Рм=20.3кВт
Im=32.5А
Кс=1.0
Cosφ=0.95

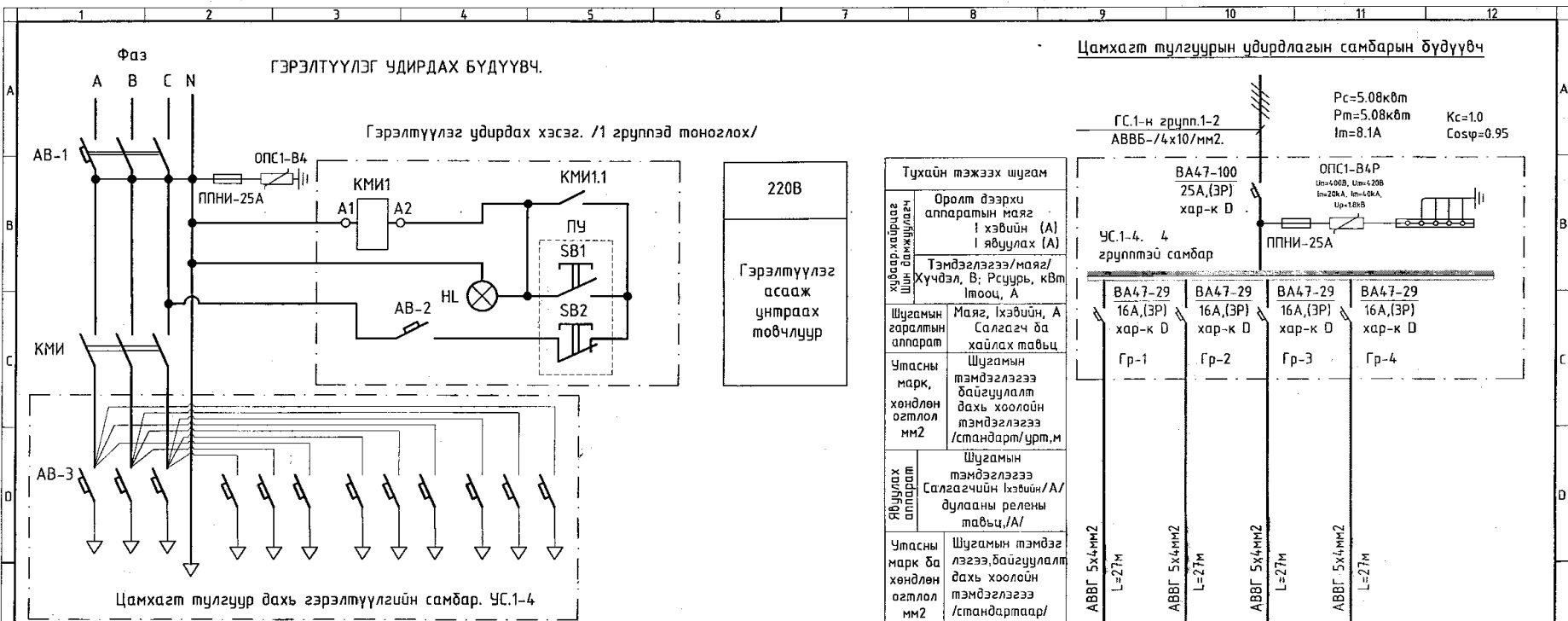


Тухайн тэжээх шугам	Оролт дээрхи аппаратын маяг I хэвийн (А) I явуулах (А)
Хуваархарицагч Шин дамжуулагч	Тэмдэглэгээ/маяг/Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт I тооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, I хэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк, хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ дайгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарт/урт, м
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ Салгагчийн I хэвийн/А/ дулааны релены тавьц, /А/
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ, дайгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарт/урт, м
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг
	Байгуулалт дээрхи №
	Маяг
	Рхэвийн, кВт
	I хэвийн, А
	I явуулах
	Нэр

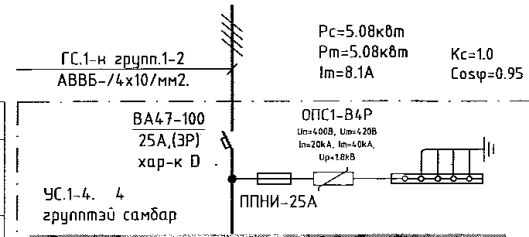
Тайлбар
1. Энэ хуудсыг ГГ-05 хуудастай хамт үз.

5-10
2020.05.19

Хөлөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/		Увс аймаг, Улаангом сум.	
ГС-1. Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны бүдүүвч			
Захирал	А.Ичинхорлоо	Е.Г шифр:	Масштаб: 1:10
Гүйцэтгэсэн	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	Хуудас: 10
"Өлзий-Иш" ХХК	Шалгасан	Б.Ванчигмаа	Зургийн дугаар: ГГ-04 Огноо: 2020



Цамхагт тулгуурын удирдлагын самбарын бүдүүвч



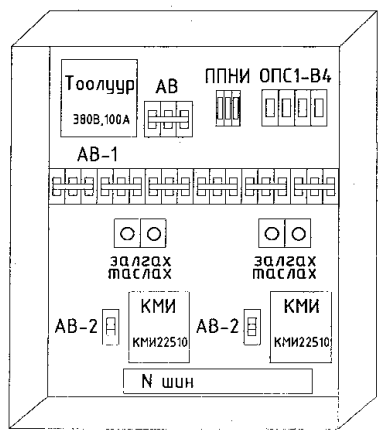
Тухайн тэжээх шугам хэвээр хайрага Шыг дамжуулагч	Оролт дээрхи аппаратын маяг / хэвийн (А) / явцуулах (А)	Маяг, Ихэвийн, А	
	Тэмдэглэгээ/маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Imтооц, А	Салгагч да хайлах тавьц	
	Шугамын гаралтын аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарт/ урт, м	
	Утасны марк, хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ Салгагчийн Ихэвийн/А/ дулааны релены тавьц, /А/	
	Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь хоолойн тэмдэглэгээ /стандарт/ урт, м	
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	①	
	Байгуулалт дээрхи №	②	
	Маяг	Disano Illuminazione Forum-3 Led	
	Рхэвийн, кВт	Гүйдэл, А	1.27
		I хэвийн	3.9
I явцуулах	3.9		
Нэр	Цамхагт гэрэлтүүлэгчийн удирдлагын самбар. 1-4		

ВА47-100 25А, (3Р) хар-к D	ВА47-29 16А, (3Р) хар-к D	ВА47-29 16А, (3Р) хар-к D	ВА47-29 16А, (3Р) хар-к D
Гр-1	Гр-2	Гр-3	Гр-4
АВБГ 5x4мм2 L=27м	АВБГ 5x4мм2 L=27м	АВБГ 5x4мм2 L=27м	АВБГ 5x4мм2 L=27м

Самбарын нүүр тал



Самбарын дотор тал

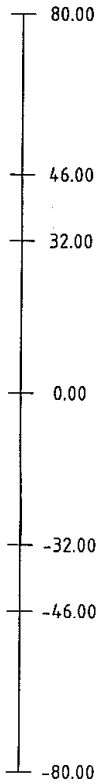
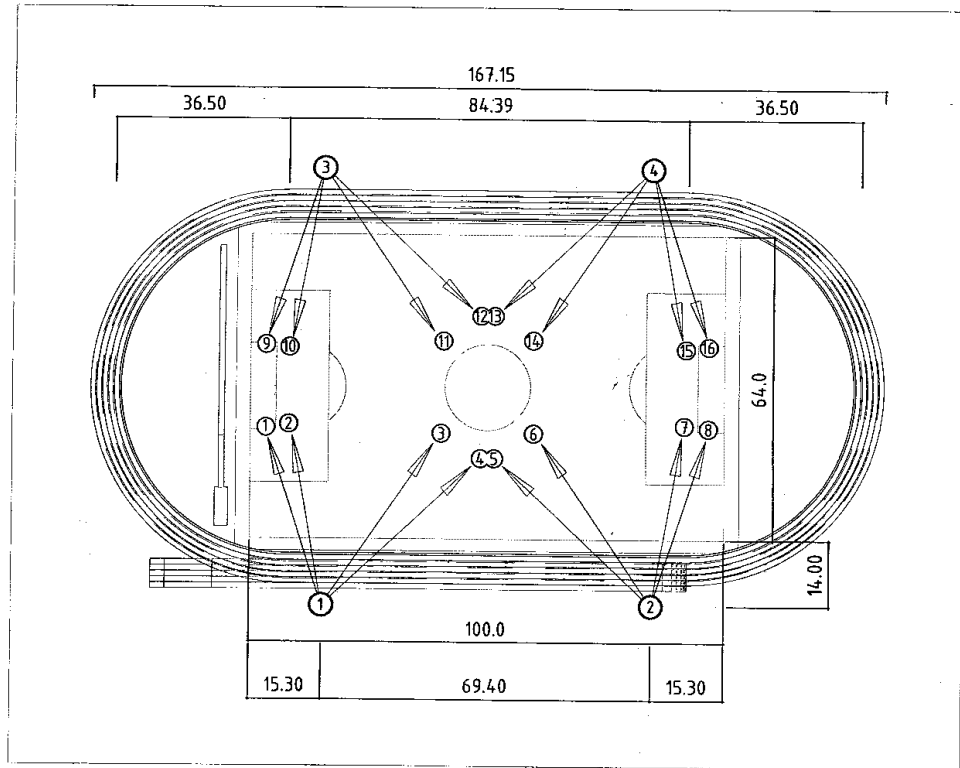


Тайлбар

Цамхагт тулгуурт суурилуулах удирдлагын самбарыг зурагт үзүүлсэн бүдүүвчийн дагуу захиалж үйлдвэрлүүлнэ.

"Өлзий-Иш" ХХК	Хөлдөмдөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/			Увс аймаг, Улаангом сум.
	Гэрэлтүүлэг удирдах бүдүүвч			
	Захирал	А.Ичинхорлоо	Е.Г шифр: ӨИ-12/20	Масштаб: Хуудас:
	Инженер	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	Вүргийн дугаар: Огноо:
Шалгасан	Б.Ванчигмаа		ГГ-05	2020

ХӨЛБӨМБӨГИЙН ТАЛБАЙН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ГЭРЭЛТЭЛТИЙН ТООЦООНЫ ӨГӨГДӨЛ. М1:1000



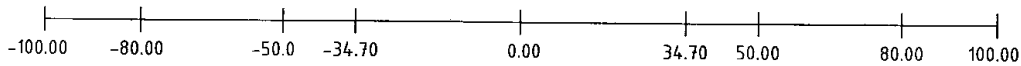
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТУСГАЛЫН ЦЭГ, ТУСГАЛЫН ӨНЦӨГ

Цэг	Гэрэлтүүлэгч	Байршил. [м]			Гэрлийн өнцөг [°]
		X	Y	Z	
①	Disano 5700K Illuminazione	-46.20	-10.90	1.00	33.0
②		-4.180	-7.80	1.00	32.0
③	Spa 3198 Led3 1270W	-9.80	-9.70	1.00	28.0
④		-1.50	-15.00	1.00	28.0

Цэг	Гэрэлтүүлэгч	Байршил. [м]			Гэрлийн өнцөг [°]
		X	Y	Z	
⑤	Disano 5700K Illuminazione	1.50	-15.00	1.00	28.0
⑥		9.80	-9.70	1.00	28.0
⑦	Spa 3198 Led3 1270W	41.60	-8.00	1.00	32.0
⑧		46.20	-10.90	1.00	31.0

Цэг	Гэрэлтүүлэгч	Байршил. [м]			Гэрлийн өнцөг [°]
		X	Y	Z	
⑨	Disano 5700K Illuminazione	-46.20	10.90	1.00	33.0
⑩		-4.180	8.40	1.00	32.0
⑪	Spa 3198 Led3 1270W	-9.40	9.70	1.00	28.0
⑫		-1.50	15.00	1.00	28.0

Цэг	Гэрэлтүүлэгч	Байршил. [м]			Гэрлийн өнцөг [°]
		X	Y	Z	
⑬	Disano 5700K Illuminazione	1.50	15.00	1.00	28.0
⑭		9.70	-9.80	1.00	28.0
⑮	Spa 3198 Led3 1270W	41.90	8.00	1.00	32.0
⑯		46.20	10.90	1.00	31.0



ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТУЛГУУРЫН БАЙРШИЛ

№	Тодорхойлолт	Байршил. /метр/		
		X	Y	Z
1	1-р тулгуур	-34.70	-46.00	0.00
2	2-р тулгуур	34.70	-46.00	0.00
3	3-р тулгуур	-34.70	46.00	0.00
4	4-р тулгуур	34.70	46.00	0.00

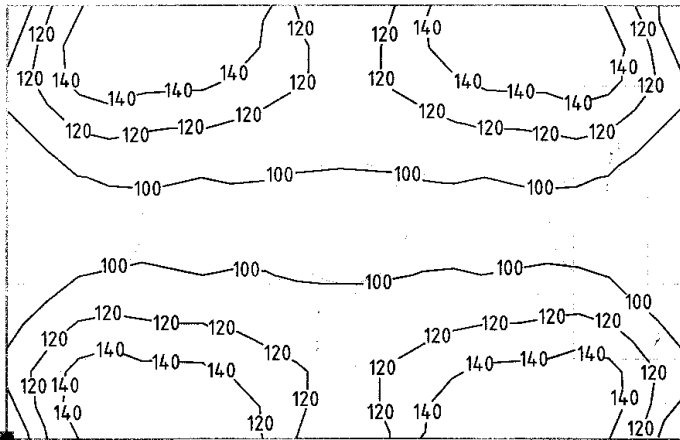
Тайлбар

Хөлбөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг нь: -СНП II-23-81 «Стальные опоры» дагуу ОХУ-д үйлдвэрлэгдсэн, 25 метр өндөр, ган конусан тулгуур дээр Disano Illuminazione брэндийн IP-66, 3196 Fogum-3 Led гэрэлтүүлэгч 4 ширхэг угсарсан иж бүрдэл байна.

	Хөлбөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/				Увс аймаг, Члаангом сум.
	Хөлбөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлгийн гэрэлтэлтийн тооцооны өгөгдөл				
	Захирал	А.Ичинхорлоо	Е.Г шифр:	Масштаб:	Хуудас:
	Инженер	Л.Гантулга	ӨИ-12/20	М1:1000	10
"Өлзий-Иш" ХХК	Гүйцэтгэсэн	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:
			ГГ-06		2020

ХӨЛБӨМЫӨГИЙН ТАЛБАЙН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ГЭРЭЛТЭЛТИЙН ТООЦООНЫ ҮР ДҮН

Гэрэлтэлт-100 Lux. /Хөндлөн чиглэлд/



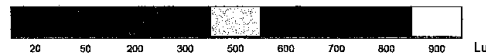
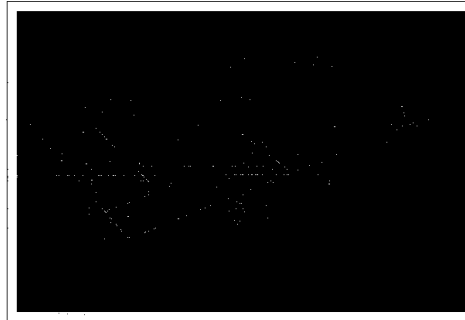
Тодорхойлсон гэрэлтэлт. Люкс /Lux/ Масштаб М1:700

Гэрэлтэлт-100 Lux. /Тоон график/

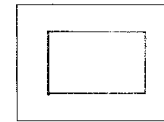
108	141	149	151	161	152	157	147	129	114	107	114	129	147	157	152	161	151	149	141	108
123	147	161	156	152	159	147	143	131	119	115	119	131	143	147	159	152	156	161	147	123
118	132	148	143	137	138	135	126	122	116	114	116	122	126	135	138	137	143	148	132	118
102	114	127	124	120	118	120	113	111	109	107	109	111	113	120	118	120	124	127	114	102
90	101	108	107	107	104	105	104	102	101	101	101	102	104	105	104	107	107	108	101	90
83	92	96	96	99	95	96	99	97	96	97	96	97	99	96	95	99	96	96	92	83
80	89	93	93	96	92	92	96	95	95	95	95	96	92	92	96	93	93	89	80	
83	92	96	96	99	95	96	99	97	96	97	96	97	99	96	95	99	96	96	92	83
90	101	108	107	107	104	105	104	102	101	101	101	102	104	105	104	107	107	108	101	90
102	114	127	124	120	118	120	113	111	109	107	109	111	113	120	118	120	124	127	114	102
118	132	148	143	137	138	135	126	122	116	114	116	122	126	135	138	137	143	148	132	118
123	147	161	156	152	159	147	143	131	119	115	119	131	143	147	159	152	156	161	147	123
108	141	149	151	161	152	157	147	129	114	107	114	129	147	157	152	161	151	149	141	108

Гэрэлтэлтийн тоон график. Масштаб М1:700

Гэрлийн зохиомол эффект /Фиктивные цвета/



Гадна гадаргуугийн байршил сонгосон цэгүүд: (-50.00м, -32.00м, 1.00м)



Тооцоолсон: 21x13 цэг

$E_{\text{дунд}}$ [Lx]	E_{min} [Lx]	E_{max} [Lx]	$E_{\text{min}}/E_{\text{дунд}}$	$E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$
119	80	161	0.68	0.50

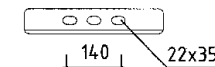
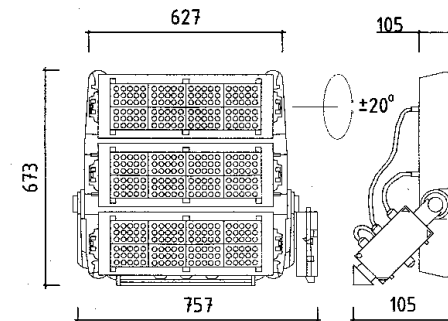
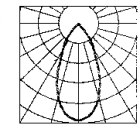
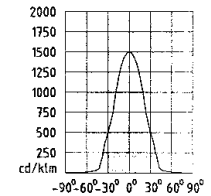
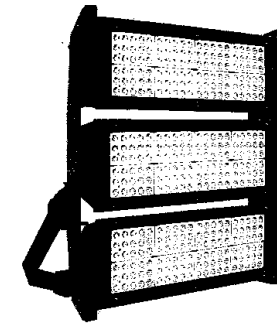
3191 FORUM-3 LED Modules symmetric 40° - "M"

Wattage (1200mA)	Өнгө	Bm	Led (Tj=85°C)
Disano Illuminazione SpA3191 Cell3191 Forum	Хар саарал	1270	K - ø 1200mA CRI 5700K-126400Lm-CRI 90
Хамгаалалтын зэрэг			IP=66

Гэрэлтүүлэгчийн маяг

DISANO Forum-3 LED

3191 40° "M"



"Өлзий-Иш" ХХК

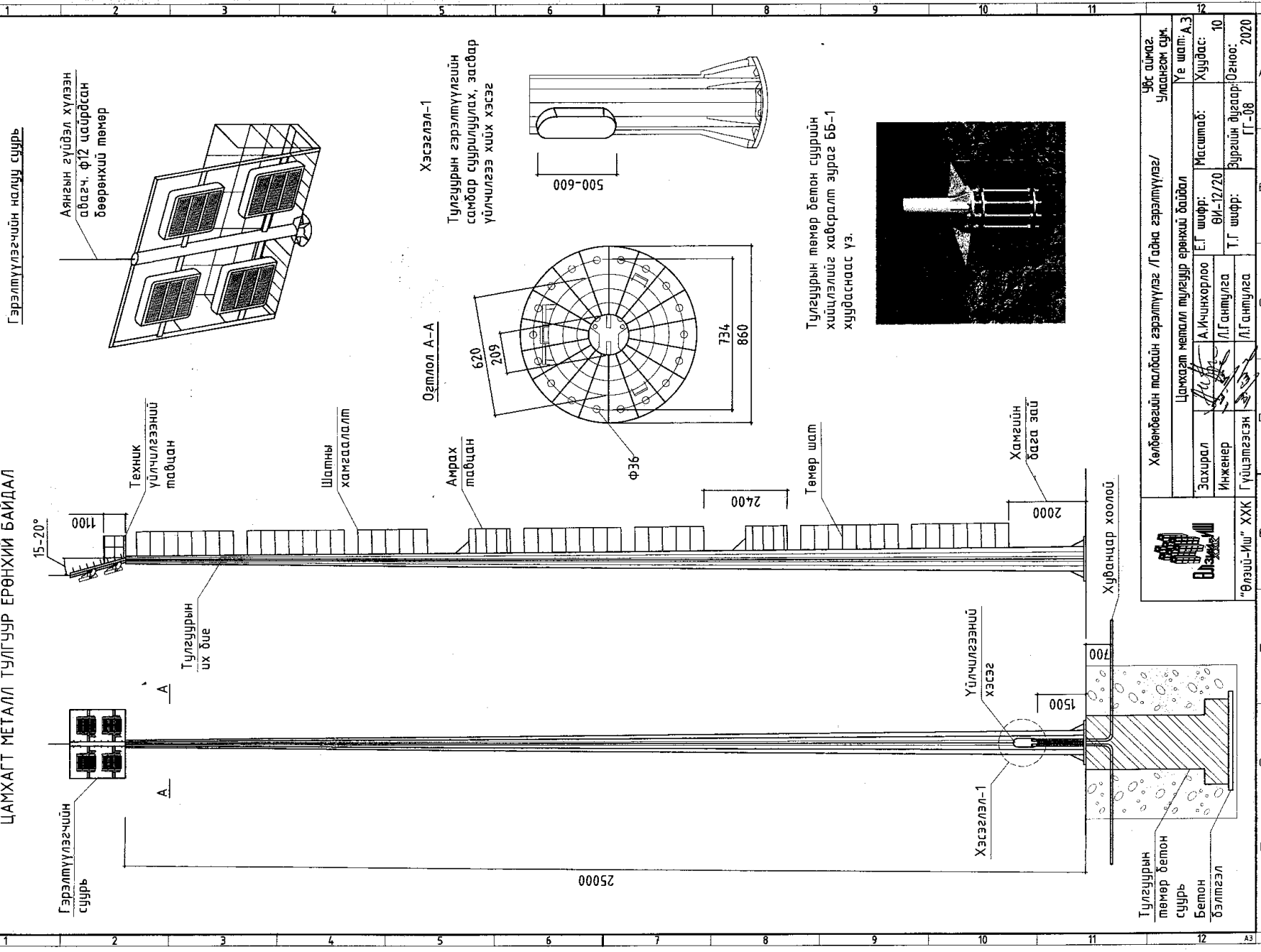
Хөлдөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/

Хөлдөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлгийн гэрэлтэлтийн тооцооны үр дүн

Увс аймаг, Улаангом сум.

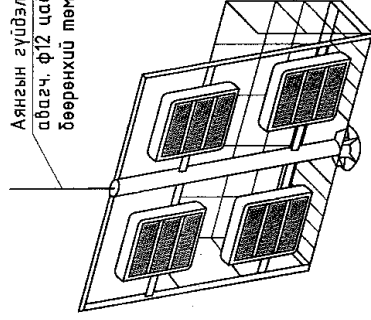
Захирал	А.Ичинхорлоо	Е.Г шифр:	Масштаб:	Үе шат:	А.3
Инженер	Л.Гантулга	ВИ-12/20		Хуудас:	10
Гүйцэтгэсэн	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Огноо:	2020
			ГГ-07		

ЦАМХАГТ МЕТАЛЛ ТУЛГУУР ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ



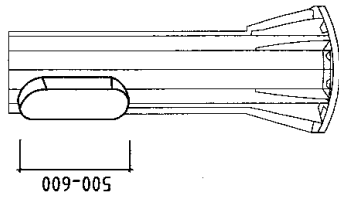
Гэрэлтүүлэгчийн налуу сүдрь

Аянгын гүйдэл хүлээн
абагч ф12 цардсан
бөөрөнхий төмөр

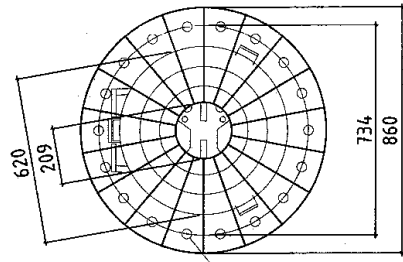


Хэсэглэл-1

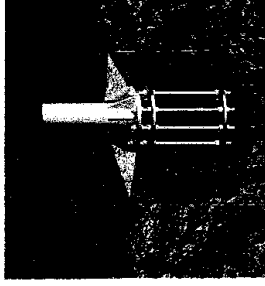
Тулгуурын гэрэлтүүлгийн
самбар суртлуулах, засвар
үйлчилгээ хийх хэсэг



Огтлол А-А



Тулгуурын төмөр бетон суурийн
хийцлэлийг хавсралт зураг ББ-1
хуудаснаас үз.



		Хөвсгөлийн талбайн гэрэлтүүлэг / Гадна гэрэлтүүлэг /		Увс аймаг, Улаангом сум, Үе шал: А.3	
		Захирагч	А.Ичинхорлоо	Масштаб:	Хуудас: 10
Инженер	Л.Гантулга	Т.Г шифр:	ВМ-12/20	Бүрэлдэн бүтээгч:	Огноо: 2020
"Өмдэй-Иш" ХХК	Гүйцэтгэсэн	Т.Г шифр:	Л.Гантулга	Г.Г-08	

Тулгуурын төмөр бетон суурь
Бетон бэлтгэл

Хуванцар хоолой

Үйлчлээний хэсэг

Хэсэглэл-1

Төмөр шат

Хамгийн бага зай

Тулгуурын их бие

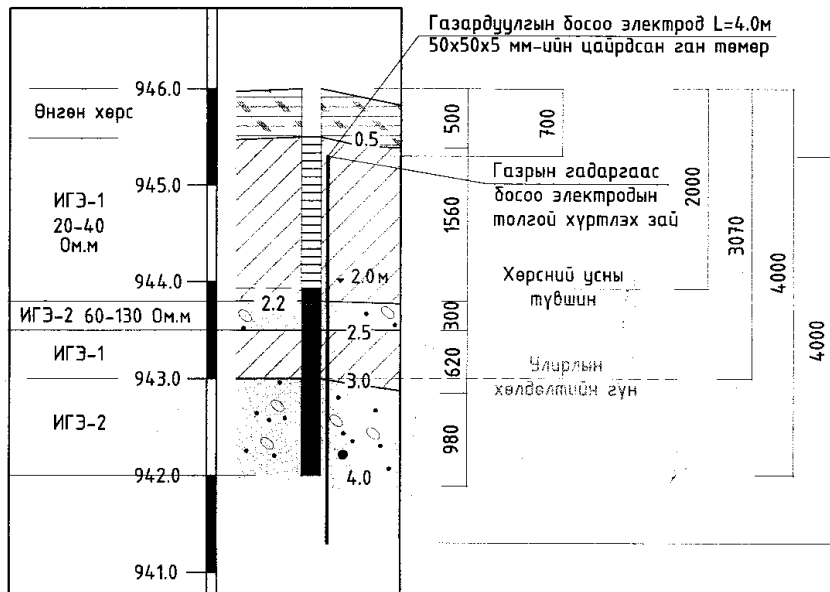
Техник үйлчлээний табцан

Шалны хамгаалалт

Амрах табцан

25000

ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО



Хөрсний тооцооны хувийн цахилгаан эсэргүүцэл.

Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо: $R_g = \frac{(P_1 P_2 L)}{(P_1(L-H+f_{тууз})+P_2 L(H-f_{тууз}))}$	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
r_1	Хөрсний дээд үеийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэл	Ом.м	94.2
r_2	Хөрсний доод үеийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэл	Ом.м	12.1
L	Босоо газардуулагчийн урт	м	4.0
H	Хөрсний дээд үеийн зузаан	м	3.1
$f_{тууз}$	Хэвтээ газардуулагчийг суулгах гүн	м	0.7
Хөрсний 2 үет загварын эквивалент хувийн цахилгаан эсэргүүцэл		Ом.м	25.4

Нэг ширхэг булан төмөр босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл. 50x50x5мм

Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо: $R_b = \frac{0.366\rho}{L} \left(Lg \frac{2L}{0.95b} + \frac{1}{2} Lg \frac{4t+L}{4t-L} \right)$	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
b	Булан төмрийн өргөн	мм	50
t	Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дүнд хүртлэх зай	м	2.7
1 ширхэг булан төмөр босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл		Ом	5.6

Босоо газардуулагчийн төлөвлөж буй тоо ширхэг.

Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо:	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
R_H	Гүйдлийн газарт тархах нормчилсон эсэргүүцэл	Ом	10.0
P_b	Босоо газардуулагчийн ашиглалтын итгэлцүүр		0.46
Төлөвлөж буй тоо ширхэг ($P_{np}=1.2$ ш) Нийт		ш	2

Эзлэн электродын төлөвлөж буй урт. /электродуудыг эгнээгээр байрлуулахад/

Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо: $l_z = (nnp-1)h$	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
h	Газардуулагч хоорондын зай	м	4.0
Эзлэн газардуулагчийн төлөвлөж буй урт		м	8.4

Эзлэн электродын эсэргүүцлийг тооцвол. 40x4мм


Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо: $r_z = \frac{0.366K_2 P_1}{l_z P_2} * Lg \frac{l_z^2}{D_{тууз}}$	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
b	Ган түүзны өргөн	мм	40
k_2	Эзлэн электродын цаг зурын итгэлцүүр		4.0
h_z	Кoeffициент использования горизонтальных электродов		0.26
Эзлэн газардуулагчийн эсэргүүцэл		Ом	24.16

Газардуулагчийн нийлбэр эсэргүүцэл.

Тэмдэглэгээ	Нэрс, тооцооны томъёо: $R = \frac{R_H R_z}{R_z - R_H}$	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
Газардуулагчийн нийлбэр эсэргүүцэл		Ом	10.4

"Лэнд тесст" ХХК-нд хийгдсэн /архив №20/058/ инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. ИГЭ-1: -Шавранцар хөрс: -0.50-3.80 метр. ИГЭ-2: -Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс: 2.00-4.00 метр. -Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл: ИГЭ-1: 20-40 Ом.м, ИГЭ-2: Хуурай нөхцөлд: 300-1000 Ом.м, усаар ханасан үед 60-130 Ом.м. -Хөрсний усны түвшин: -2.0 метр, -Учирлын хөлдөлтийн гүн: -3.1 метр.

Нийт: 1 тулгуурт 50x50x5 мм-н цайрдсан булан төмөр /босоо электрод/ -2 ширхэг, 40x4мм-н цайрдсан түүзан төмөр /эзлэн электрод/ -8.4 метр угсрахар төлөвлөв.

Хөлдөмбөгийн талбайн гэрэлтүүлэг /Гадна гэрэлтүүлэг/				Увс аймаг, Улаангом сум.		
				Газардуулгын тооцоо		Үе шат: А3
				Захирал	А. Ичинхорлоо	Е.Г шифр: ӨИ-12/20
Инженер		Л. Гантулга	Масштаб: Зургийн дугаар: ГТ-09		Огноо: 2020	
"Өлзий-Иш" ХХК		Гүйцэтгэсэн				Л. Гантулга