ШИФР:2025/01

ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН СЭВРЭЙ СУМ.
ХОГ ХАЯГДЛЫН ДАЛАНГИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ.

БОЛОВСРУУЛСАН:

Гүйцэтгэгч:			
	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Дөлгөөн-Ус" ХХК-ийн захирал	Б.Галбаатар	

УЛААНБААТАР ХОТ
ДӨЛГӨӨН-УС ХХК
ХТО3328 5871891

УЛААНБААТАР ХОТ.
2025 ОН

ОРШИЛ.

Өмнөговь аймгийн Сэврэй суманд байрлах хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төслийг 2025 оны 02 сард хийж гүйцэтгэв.

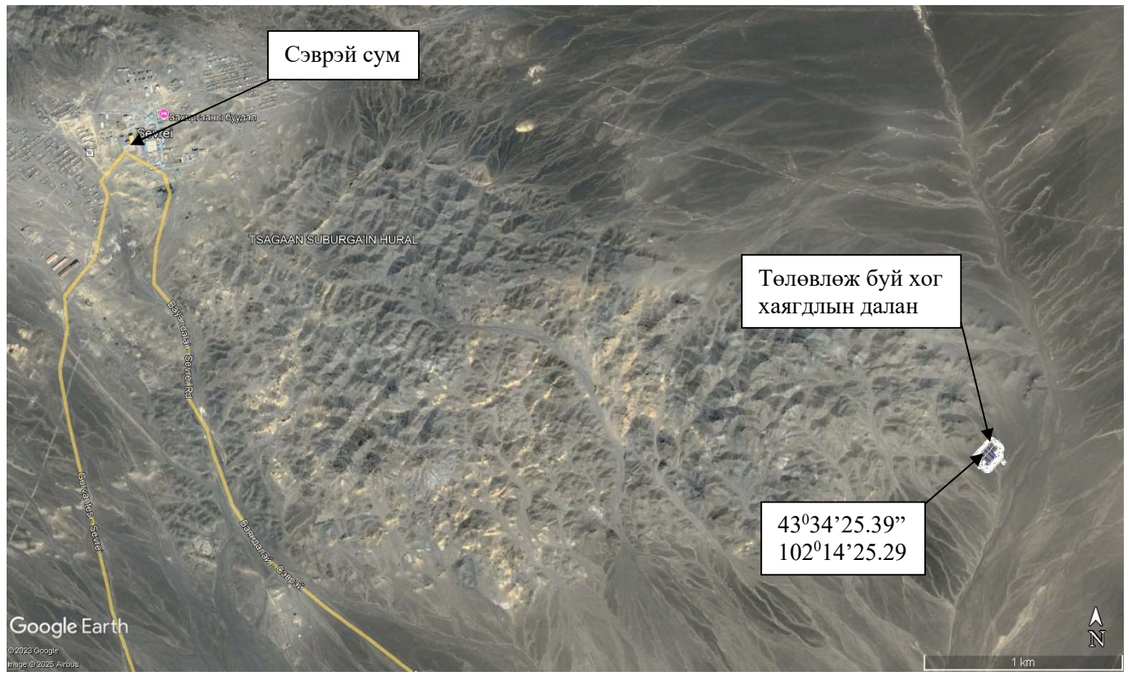
Хог хаягдлын далан байгуулахаар сонгосон газар нь Сэврэй сумын төвөөс 5.0 км зайд байрлана. Хог хаягдлын даланг одоо байгаа хуучин хогийн цэгийн хашааны гадна талд хагас ухлага, овоолгоор хийхээр төлөвлөв. Хог хаягдлын даланд энгийн хог хаягдал хуримтлуулна. Хог хаягдлын далангийн ёроолыг 70х65 м, 30х45 м харьцаатай байх бөгөөд дотор налуу m=2.5, гүн 5.8 м, эзлэхүүн 47160.57 м^3, далангийн хярын өргөн b=6.0 м байхаар зураг төслийг боловсруулав.

Шинээр хийгдсэн хайгуул судалгааны ажил материалуудыг үндэслэж хиймэл нуурын зураг төслийг тухайн районы байгаль цаг уурын онцлогтой нь уялдуулан зураг төслийн ажлыг хийж гүйцэтгэв.

БҮЛЭГ.1.Байгаль цаг уурын нөхцөл.

1.1.Газарзүйн байршил.

Төлөвлөж буй хог хаягдлын далан байгуулахаар сонгосон газар нь засаг захиргааны хувьд Өмнөговь аймгийн аймгийн Сэврэй сумын нутагт орших бөгөөд Улаанбаатар хотоос 750 км-т, Сэврэй сумын төвөөс 5 км зайд байрлана.



Төлөвлөж хог хаягдлын далангийн байршилын тойм зураг.

БҮЛЭГ.2 ТЕХНИКИЙН ШИЙДЭЛ.

2.2.Хог хаягдлын далангийн техникийн шийдэл.

Хог хаягдлын далан байгуулахаар сонгосон газар нь Сэврэй сумын төвөөс 5.0 км зайд байрлана. Хог хаягдлын далангийн ёроолын өргөнг 70х65 м, 30х45 м харьцаатай байх бөгөөд дотор налуу m=2.5, гадна налуу m=2.0, хог хаягдлын далангийн гүн 5.8 м, эзлэхүүн 47160.57 м^3, далангийн хярын өргөн b=6.0 м байхаар зураг төслийг боловсруулав. Сэврэй сумын хогийн цэгт жилд 5000 тн буюу 5600 м^3 ахуйн хог хаягдана. Хог хаягдлын даланг 8.4 жил ашиглахаар зураг төслийг боловсруулав.

Хог хаягдлын далангийн (Ландфил) дотор талыг геомембранаар доторлож өгөх бөгөөд ёроолд нь 40 см шавар үе, 30 см бохир ус цуглуулах элс хайрган хамгаалалтын үе дэвсэж өгнө. Ландфилийн доод хэсгийн нийлмэл хамгаалалтын үе давхаргууд нь газрын доорх ус болон байгаль орчин бохирдохоос хамгаална. Геомембран болон шавар үе давхарга нь бохир ус ландфилээс ялгаран гарч байгальд орохоос хамгаална. Хогны байгалийн ялзаралаас гарч буй бага хэсэг нь хур тунадасны устай холилдон бохир ус үүсгэдэг.

Хог хаягдлын далангийн ёроолд бохир ус цуглуулах, дамжуулах Ф160 мм диаметртэй HDPE SN8 хоолой төлөвлөж өгөв. Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолойгоор хоногт q=1.26 м^3/хон=0.0525 м^3/цаг=0.0145 л/сек зарцуулгатай усыг бохир хог хаягдлын даланд хуримтлагдсан хур тунадасны усыг ууршуулах цөөрөм руу зайлуулж ууршуулна. Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолойг нүхлэж өгөх бөгөөд эргэн тойронд нь хайргаар хучиж өгнө. Ландфилээс гарч байгаа бохир усыг цуглуулж бохир ус ууршуулах цөөрөм рүү зайлуулж ууршуулах аргаар цэвэрлэнэ.

Ууршилтын тооцоо. Өмнөговь аймгийн Даланзадгад, Цогтцэций сумын 2024 оны цаг уурын ажиглалтын станцын мэдээг ашиглаж жилийн хур тунадас, агаарын чийгшилийн өгөгдөлөөр төлөвлөж байгаа S=5900 м^2 талбайд нөөцлөгдөх хур тунадасны хэмжээ, ууршилтыг доорхи байдлаар тооцов.

Хог хаягдлын далан баригдах газар нь хур тунадас бага унадаг, хуурай салхи ихтэй, агаарын чийгшил багатай, агаарын дундаж температур Монгол орны бусад бүс нутгуудаас харьцангуй их учир хог хаягдлын талбайгаас ууршилт ихээр явагдана. Даланзадгад сумын агаарын харьцангуй чийгшил 40-58% ба тооцоонд агаарын чийгшилийг хамгийн багаар авч тооцов. (Агаарын чийгшлийг Даланзадгадын өгөгдлөөр авав.)

Унах хур тунадасны хэмжээ

Сар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Нийт	сард	хоногт
Хур тунадас	2.1	9.2	0.5	10.7	5.3	7.1	16.5	6.5	5	5.2	8.5	0.3	76.9	6.41	0.21
Хог хаягдлын даланд сард нөөцлөгдөх хур тунадасны хэмжээ м3/сар	12,39	54,28	2.95	63.13	31.27	41.9	97.35	38.35	29.5	30.68	50.15	1.77	453.71	37.81	1.26
Хог хаягдлын даланд хоногт нөөцлөгдөх хур тунадасны хэмжээ м3/хоног	0.41	1.81	0.10	2.1	1.04	1.40	3.25	1.28	0.98	1.02	1.67	0.06	15.12	1.26	-
Агаарын температур	-13.7	-8.7	-3.4	5.6	13.1	19	20.8	18.8	12.9	5	-5.2	-11.4	52.8	4.4	0.15
Харьцангуй чийгшил %	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	480	40	1.33
Ууршилт, м	0.01	0.03	0.05	0.1	0.16	0.21	0.23	0.21	0.16	0.1	0.04	0.02	1.32	0.11	0.0037
Ууршилтын талбай м2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	3	36	36	36	36
Ууршилтын эзлэхүүн м3	0.36	1.08	1.8	3.6	5.76	7.56	8.28	7.56	5.76	3.6	1.44	0.72	47.52	3.96	0.13
Ууршилтын эзлэхүүн м3/хон	0.01	0.04	0.06	0.12	0.19	0.25	0.28	0.25	0.19	0.12	0.05	0.02	1.58	0.13	0.004
Уурших хоног	34	50	2	18	5	6	12	5	5	9	35	2	183	10	10

Эндээс бохир ус ууршуулах цөөрөмийн ус хамгийн хурдандаа 2 хоногт бүрэн ууршина гэсэн тооцоо гарч байна.

БҮЛЭГ.3 АЖЛЫН ТЕХНОЛОГИ.

3.1 Хог хаягдлын далан байгуулах ажлын технологи.

Хог хаягдлын даланг мэргэжлийн байгууллагын боловсруулсан зураг төслийн дагуу захиалагч болон зохиогчийн хяналтын дор барьж байгуулах нь зүйтэй юм. Ингэхдээ доорхи технологийн дараалалыг баримтлана.

- Шороон даланг зураг төслийн улаан шугамыг газар дээр нь буулгах. /Далан, сангийн ёроол болон ус юүлэх хоолой, барилгын байршил, тэнхлэгийг гадаслаж тэмдэглэх/
- Хог хаягдлын далан, сангийн ёроол болон ус юүлэх хоолойн барилгыг байгуулах газрын өнгөн хөрсийг хуулж зайлуулах.
- Хог хаягдлын далан дотор налуу, ёроолд буюу ус тулах хэсэгт геомембран дэвссэний дараа ёроолд хайрга дэвсэж өгөх бөгөөд хажуу налууг мөлгөр гадаргуутай чулуугаар бэхлэж өгнө.
- Бохир ус зайлуулах хоолойг зураг төсөлд заасны дагуу ухах.
- Хог хаягдлын далангийн дээд доод налууг тэгшилж засах.
- Далангийн их биед орох шороог 20 см ээр үелэн тарааж чийглэн нягтруулж өгөх (шүдэт индүүний жин 10 тн оос багагүй байвал зохино. Бага жинтэй индүү байвал шорооны үеийг нимгэн тарааж үелэн тарааж нягтруулна)
- Шороон далангийн хажуу налууд t=0.10 м зузаантай элсэн бэлтгэл үе дэвсэж өгнө.
- Далангийн их биед орох шороог төслийн тэмдэгт хүртэл нягтруулан овоолоод хяр, доод налууг төсөлд тусгасаны дагуу тэгшилнэ
- Шороон овоолгонд тохиромжтой хөрс материал нь ямар нэг хөлдүү хөрс, эсвэл мөс, цас, хог хаягдал, органик хольцгуй 150 мм-ээс доош хэмжээтэй чулуутай хөрс ба эрдэс чулуулаг байна.
- Шороон овоолгын ажлыг хөлдүү мөстсөн хөрсөөр гүйцэтгэж болохгүй.
- Овоолгын гадарга дээр ус тогтоохгүй байлгах хэрэгтэй. Тогтсон усыг овоолгын материалаас зайлуулна.
- Усанд шингэж ууссан, зөөлөрсөн, суларсан, хур бороонооc шалтгаалан нягтралтын бууралт явагдсан газар, ус тогтсон газар ба цан хяруу тогтсон хэсгийг ухаж авах ба тохиромжтой шороогоор сольж өгнө.
- Налуугийн сүүлийн ухлага ба шороон овоолгын гадаргууг зурагт заасан шугам ба түвшин хүртэл хусах, нягтруулах аргаар тэгшлэн нэгэн жигд болгоно.
- Өдөр болгон ажлын түр зогсолтын өмнө эсвэл цаг агаарын таагүй нөхцлийн өмнө газар дээрх овоолгыг нягтруулж, гадаргыг нь тэгшлэн булдах ба хур бороoны ус тогтохооргүй болгож засна.
- Тээвэрлэлтийн ба тараалтын техникүүдийг ойролцоогоор шороон далангийн голчтой параллель тодорхой нэг замд байрлуулах ба зам дээрх мөрийг арилгахын тулд замын жимийг өөрчлөнө. Овоолгын нэг бүсээс нөгөө бүсруу хөндлөн зам гаргахаас зайлсхийх хэрэгтэй.
- Зэргэлдээ орших үеүдийн түвшний зөрүү нэг нягтруулсан үеэс илүүгүй байна. Хөрс хэт хатаж дараагийн үетэй зохицон холбогдох боломжгүй байвал 75 мм сийрүүлэлт хийж өгөөд, шаардлагатай бол чийгшүүлэлтээр боловсруулах ба дараагийн үеийг байрлуулахын өмнө нягтруулна.

Хог хаягдлын далангийн хярын өргөнийг 4.5 метрээр хийх нь зохимжтой. Далангийн дээд талын налууг 1:2.5, доод налууг 1:2.0 харьцаатай хийсэн болно.

Хог хаягдлын далангийн дээд налууд усны шүүрэлтээс хамгаалж геомембран дэвсэж доод талд нь элсэн хамгаалалтын үе хийж хайргаар хучиж хажуу налууг ухлагын хөрсөөр бэхэлж өгнө. Хог хаягдлын даланг байгуулахад газар шорооны ажлыг өндөр хүчин чадлын техникийн тусламжтайгаар гүйцэтгэх нь зохимжтой.

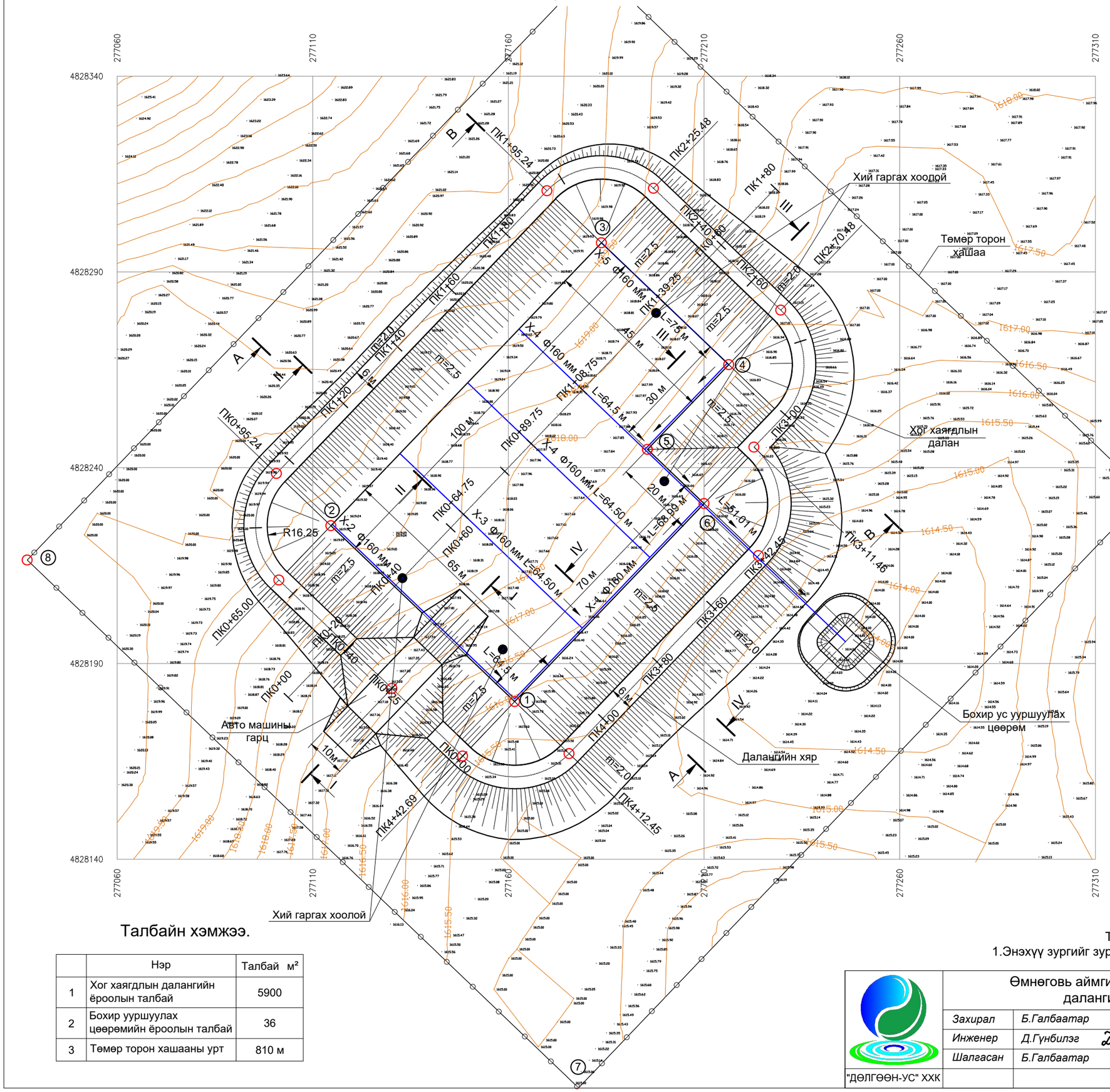
3.2 Хог хаягдлын даланг ашиглах тухай.

Хог хаягдлын даланг байгуулсны дараа эхний хоногуудад хуурай шороо норж дагтаршиж суух зэргээр шороон далангийн их биед хагарал суулт үүсч болох тул түүнийг даруйхан засварлах хэрэгтэй. Далангийн их бие усны угаагдал, салхи малын хөлөөр эвдэрч байгаа эсэхийг эзэмшигч байнга ажиглаж, эвдрэл гарсан даруйд шаварлаг хөрсөөр нөхөн сэлбэж засварлаж байх шаардлагатай. Хог хаягдлын далан дотор зөвхөн ахуй хог хаягдал хаях ба аюултай хог хаягдал хаяж болохгүй. Хогийн цэг ил гал гаргахыг хориглоно. Хог хаягдлын далан барих газарт өндрийн холболтыг хийж даланг барьж байгуулна.

Харин шороон далангийн доод налуугийн зарим хэсгээр булингартай ус нилээд хэмжээгээр шүүрэн гарч байгаа бол тэр нь далангийн их биеийн тогтворт аюултай учир шүүрэлтийг зогсоох арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

Хог хаягдлын далан дотор мал, орохоос болгоомжилоос гадна далан дээр хүн гарахыг хориглосон анхааруулах тэмдгийг байрлуулж хяналтыг байнга тавих хэрэгтэй.

Хог хаягдлын далангийн ерөнхий төлөвлөгөө. М1:1000



Талбайн хэмжээ.

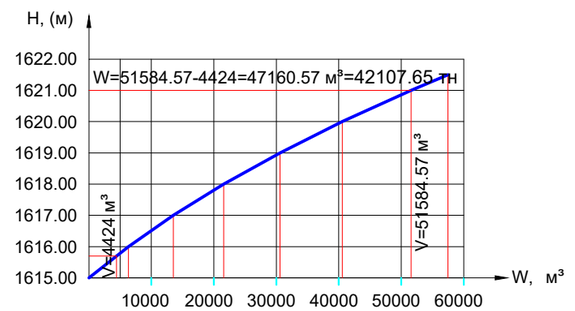
	Нэр	Талбай м²
1	Хог хаягдлын далангийн ёроолын талбай	5900
2	Бохир ууршуулах цөөрөмийн ёроолын талбай	36
3	Төмөр торон хашааны урт	810 м

Төлөвлөж буй хог хаягдлын далангийн байршлын тойм зураг.

Хог хаягдлын сангийн эзлэхүүн

Өндөржилт Н, м	Талбай F, м2	Өндөр Н, м	Эзлэхүүн м3	Нийлбэр Эзлэхүүн м3
1615.00	5900			
1616.00	6743.28	1.0	6321.64	6321.64
1617.00	7623.13	1.0	7183.20	13504.84
1618.00	8539.54	1.0	8081.33	21586.17
1619.00	9492.51	1.0	9016.02	30602.19
1620.00	10482.05	1.0	9987.28	40589.47
1621.00	11508.16	1.0	10995.10	51584.57
1621.50	12035.41	0.50	5885.89	57470.46
Бүгд			57470.46	

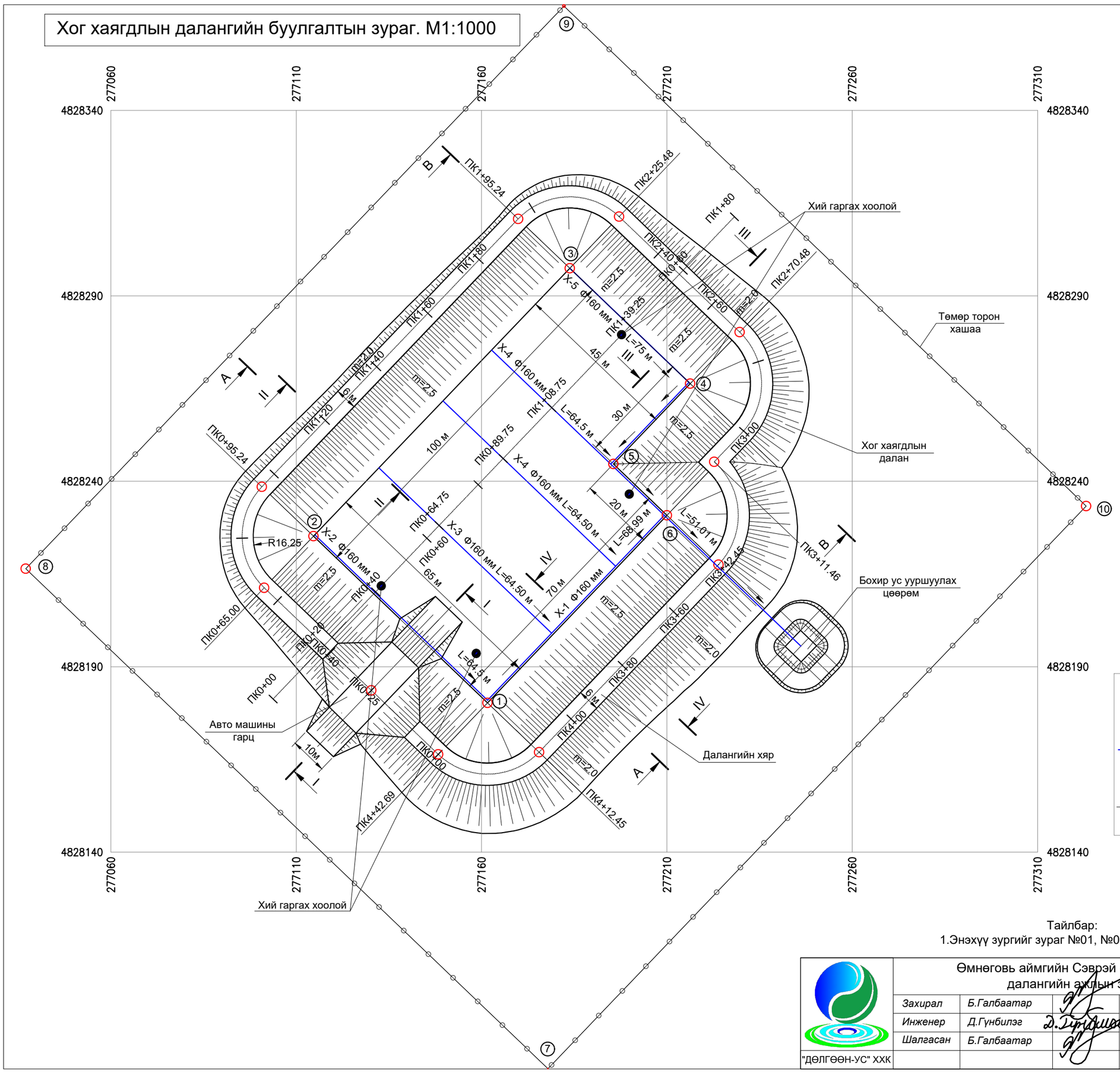
Хог хаягдлын сангийн эзлэхүүний график



Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №03, №04-тэй хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Ерөнхий төлөвлөгөө.	Масштаб Б1:100, Х1:2000
	Инженер	Д.Гүнбилэг	Д.Гүнбилэг		Формат: А3 / Зургийн №: 01 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар		Шифр:2025/01	Он, сар :2025.01

Хог хаягдлын далангийн буулгалтын зураг. М1:1000



Хог хаягдлын далангийн тэнхлэгийн координат		
№	X	Y
ПК0+00	277148.3024	4828166.3486
ПК0+25	277130.2413	4828183.6344
ПК0+65	277101.3435	4828211.2915
ПК0+95.24	277100.7465	4828238.5086
ПК1+95.24	277169.8894	4828310.7530
ПК2+25.48	277197.1065	4828311.3501
ПК2+70.48	277229.6165	4828280.2358
ПК3+11.46	277222.7807	4828245.2524
ПК3+42.45	277223.9195	4828217.5168
ПК4+12.45	277175.5195	4828166.9457
1	277161.6124	4828180.2557
2	277114.6536	4828225.1986
3	277183.7965	4828297.4430
4	277216.3065	4828266.3287
5	277195.5636	4828244.6554
6	277210.0125	4828230.8268
7	277177.9222	4828081.5947
8	277037.0456	4828216.4234
9	277182.2457	4828368.1367
10	277323.1223	4828233.3080

Таних тэмдэг:

-Хог хаягдлын далан

-Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой X-1

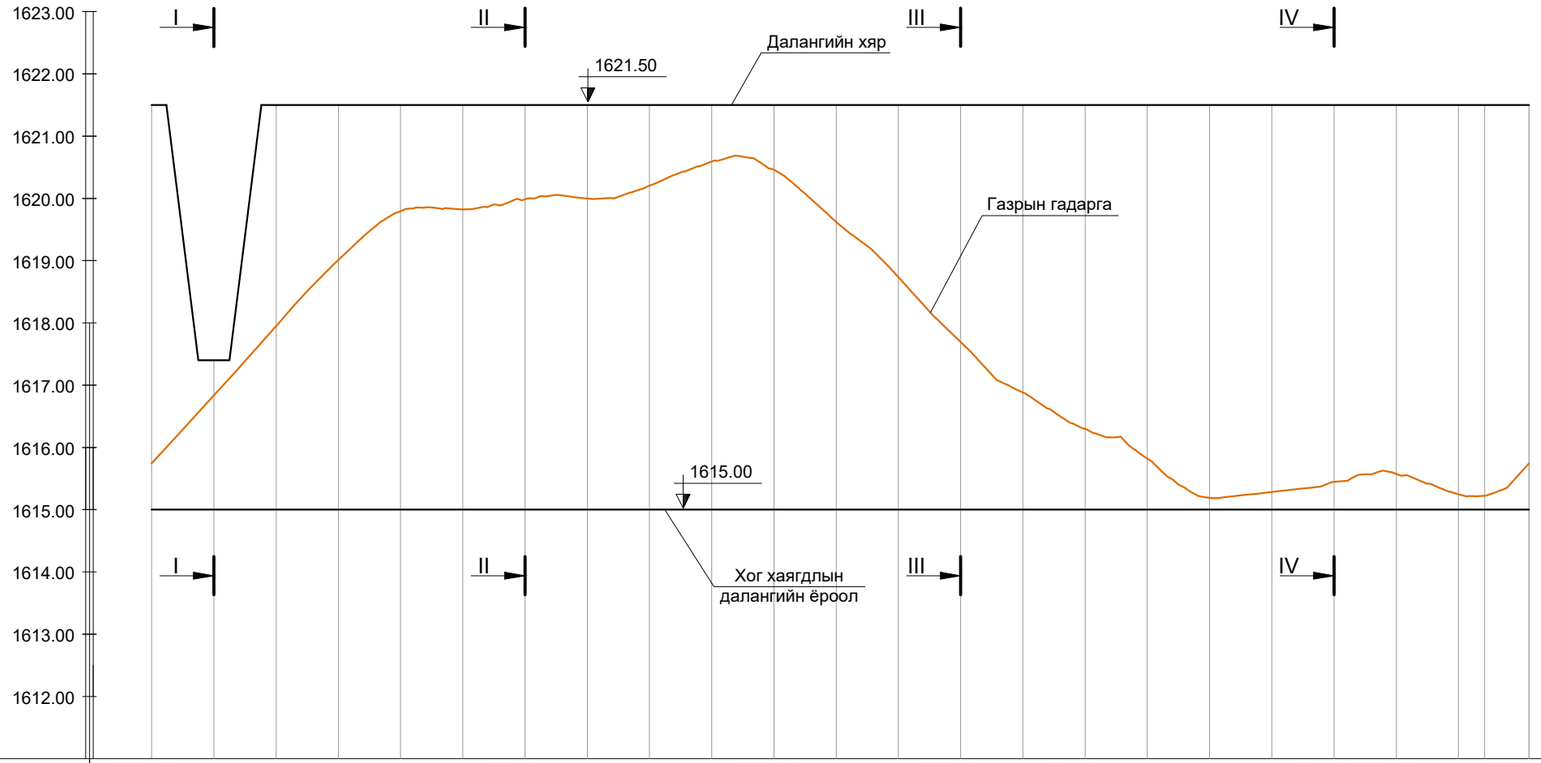
-Бохир ус ууршуулах цөөрөм

-Шинээр төлөвлөж буй торон хашаа

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №03, №04-тэй хамт уншина.

	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар			Масштаб Б1:100, Х1:2000
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Ерөнхий төлөвлөгөө.	Формат: А3 / Зургийн №: 02 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК				Шифр:2025/01	Он, сар :2025.01

Хог хаягдлын далангийн дагуугийн зүсэлт. ПК0+00 - ПК4+42.70



М Б1:100 Х1:2000

Пикет	ПК0+00					ПК1+20					ПК2+00				ПК2+60			ПК3+00					ПК3+80ПК4+00				ПК4+42.70
Зай, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	8.4	14.3	
Газрын гадаргын тэмдэгт	1615.74	1616.84	1617.95	1619.01	1619.80	1619.82	1619.99	1620.00	1620.20	1620.59	1620.46	1619.62	1618.73	1617.69	1616.88	1616.30	1615.82	1615.19	1615.28	1615.45	1615.57	1615.25	1615.22	1615.74			
Далангийн хярын тэмдэгт	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50	1621.50			
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00			
Овоолгын өндөр, м	5.76	4.66	3.55	2.49	1.70	1.68	1.51	1.50	1.30	0.91	1.04	1.88	2.77	3.81	4.62	5.20	5.68	6.31	6.22	6.05	5.93	6.25	6.28	5.76			
Овоолгын эзлэхүүн, м³		1860.29	1264.76	785.45	455.93	331.33	306.20	282.53	256.65	189.26	159.97	279.06	531.16	894.05	1312.66	1677.85	1987.10	2341.17	2518.15	2430.25	2333.57	2400.92	1057.59	1684.73			
Гидравлик үзүүлэлт	b=6.0 м, m=2.5, m=2.0,																										

Хог хаягдлын далан барих ажлын хэмжээ.

№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Ургамалт өнгөн хөрс хуулах t=0.15 м	м³	2812.71
2	Хог хаягдлын далангийн ёроолыг ухаж автосамосвалд ачиж далангийн овоолгод өгөх (II-р зэргийн хөрс)	м³	9865.63
3	Хог хаягдлын далангийн ёроолыг ухаж автосамосвалд ачиж далангийн овоолгод өгөх (V-р зэргийн хөрс)	м³	9820.30
4	Хог хаягдлын далангийн ёроол, хажуу налууд шавар үе дэвсэх	м³	3020.70
5	Хог хаягдлын далангийн ёроол, хажуу налуу, цөөрөмд геомембран дэсвэх HDPE-1.5 мм	м²	12508
6	Хог хаягдлын далангийн ёроолд геотекстил дэсвэх	м²	5900
7	Элс хайрган хөрсөөр геотекстил дээр хамгаалалтын үе хийх	м³	1770
8	Ухлагаас гарсан хайрган хөрсөөр автомашины гарц хийх	м³	139.40
9	Ухлагаас гарсан хөрсөөр услаж нягтруулсан шороон далан байгуулах	м³	19546.53
10	Даланд орох хөрсийг карьераас авах	м³	4841.99
11	Тээвэрлэж ирсэн хөрсийг үелэн тарааж, услаж нягтруулан далан барих	м³	4841.99
12	Хуулсан өнгөн хөрсийг автосамосвалд ачих	м³	2812.71
13	Тээвэрлэж ирсэн өнгөн хөрсийг далангийн гадна налууд тарааж тэгшлэх	м³	2812.71

Σ=27340.63 м³
Σөнг=1524.47 м³

Таних тэмдэг:

-Газрын гадарга

-Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м

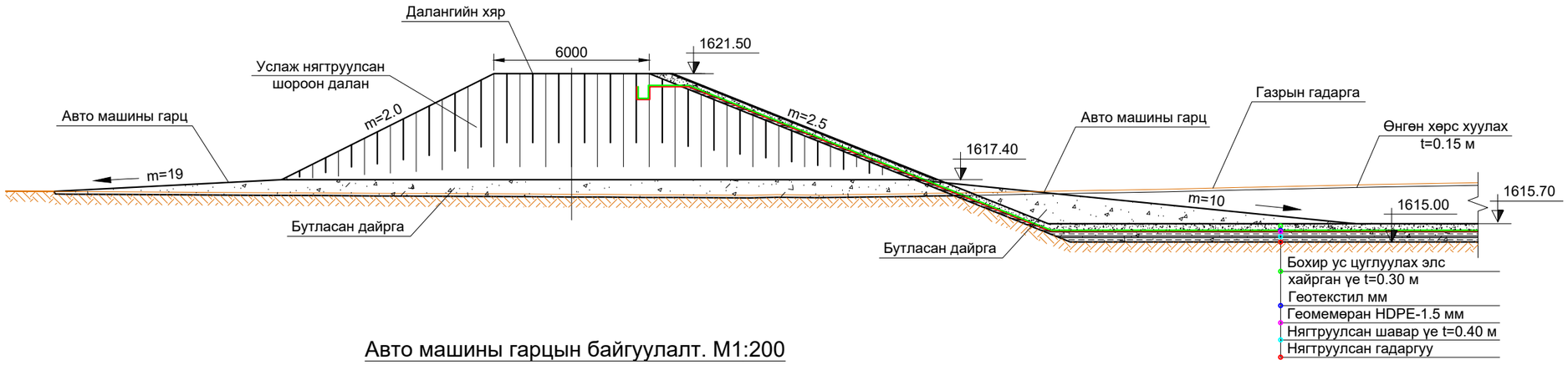
-Далангийн хяр

-Хог хаягдлын далангийн ёроол

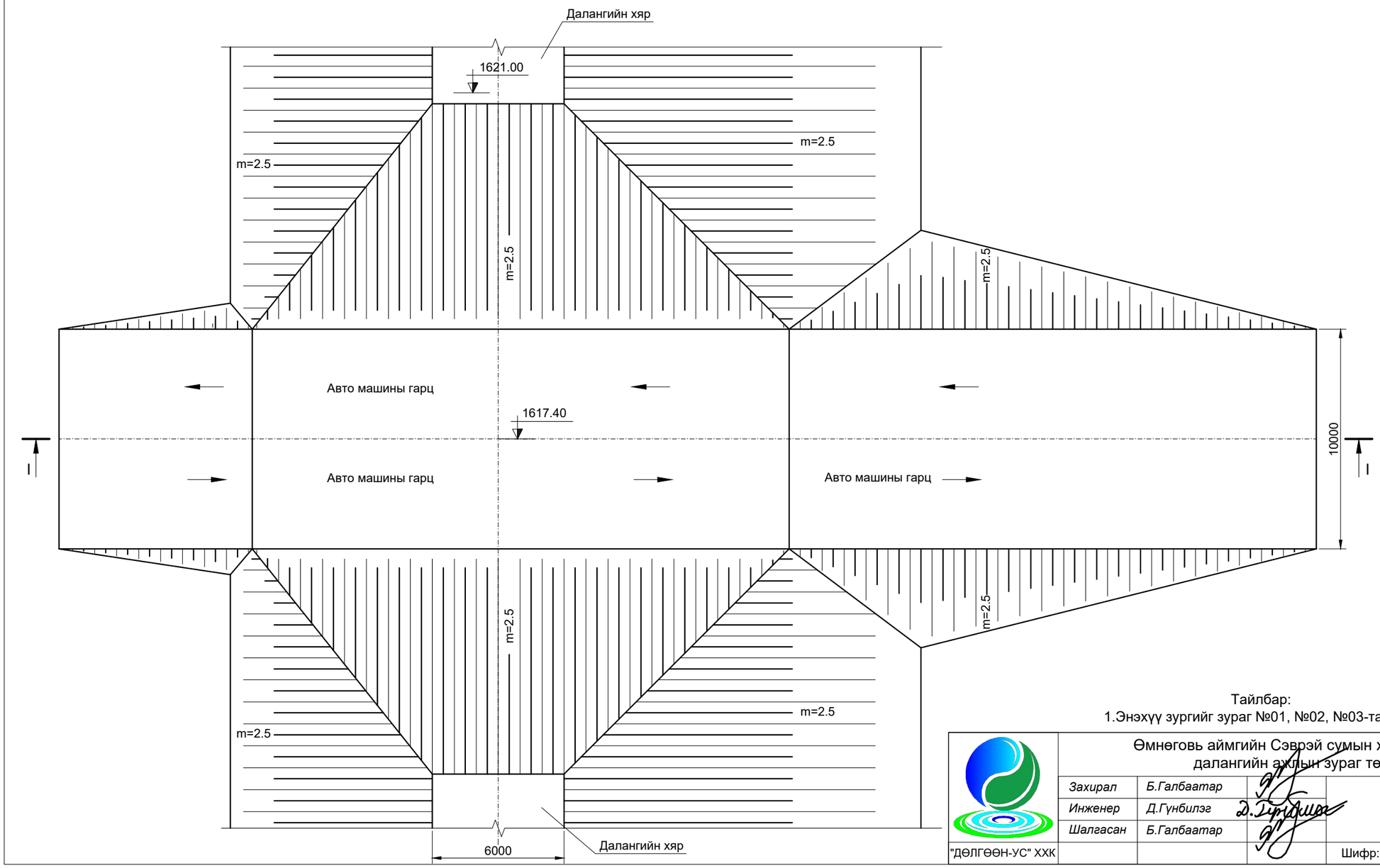
Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №04, №05-тай хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Дагуугийн зүсэлт.	Масштаб Б1:100, Х1:2000
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3 | Зургийн №: 03 | Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
				Шифр:2025/01	Он, сар :2025.01

Хөндлөн огтлол. I-I. М1:200



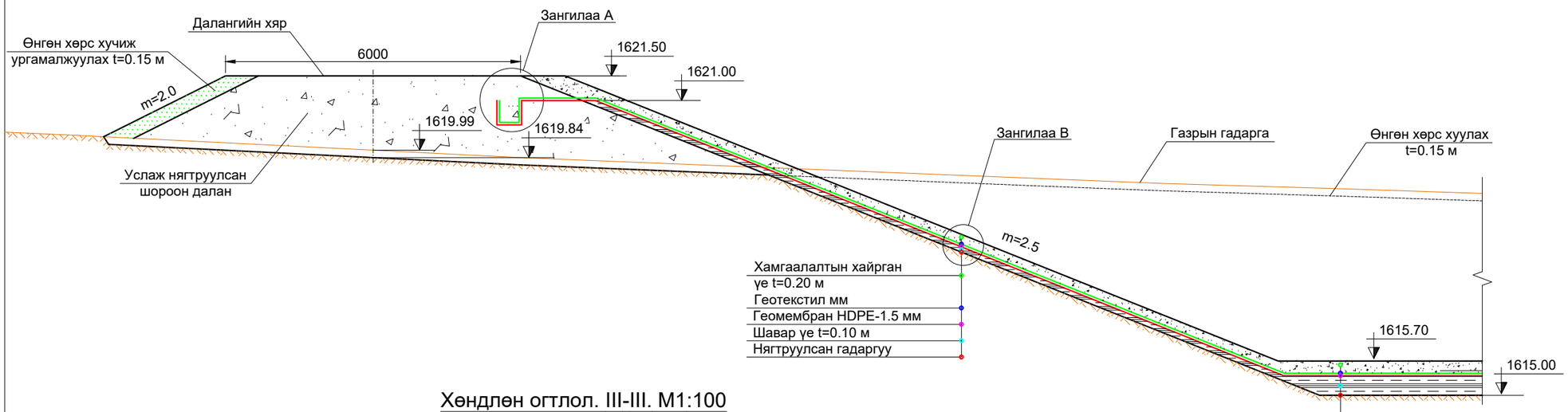
Авто машины гарцын байгуулалт. М1:200



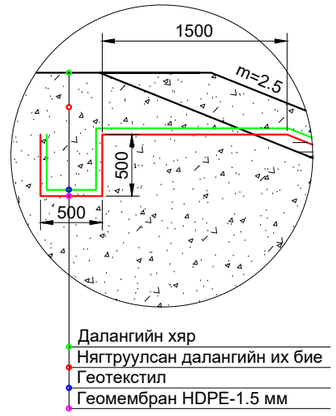
Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №03-тай хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ	
	Захирал	Б.Галбаатар		Авто машины гарц.	Масштаб М1:200	
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3	Зургийн №: 04
	Шалгасан	Б.Галбаатар			Бүх зураг: 16	
				Шифр:2025/01	Он, сар :2025.01	

Хөндлөн огтлол. II-II. М1:100

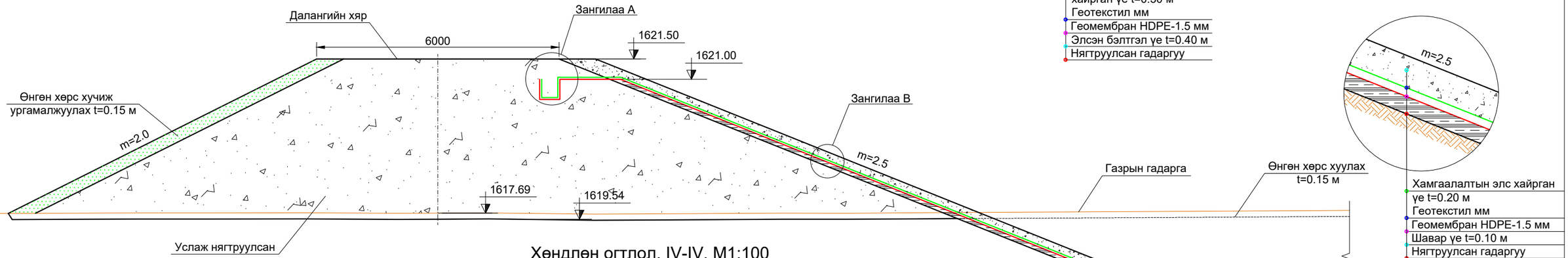


Зангилаа А М1:50

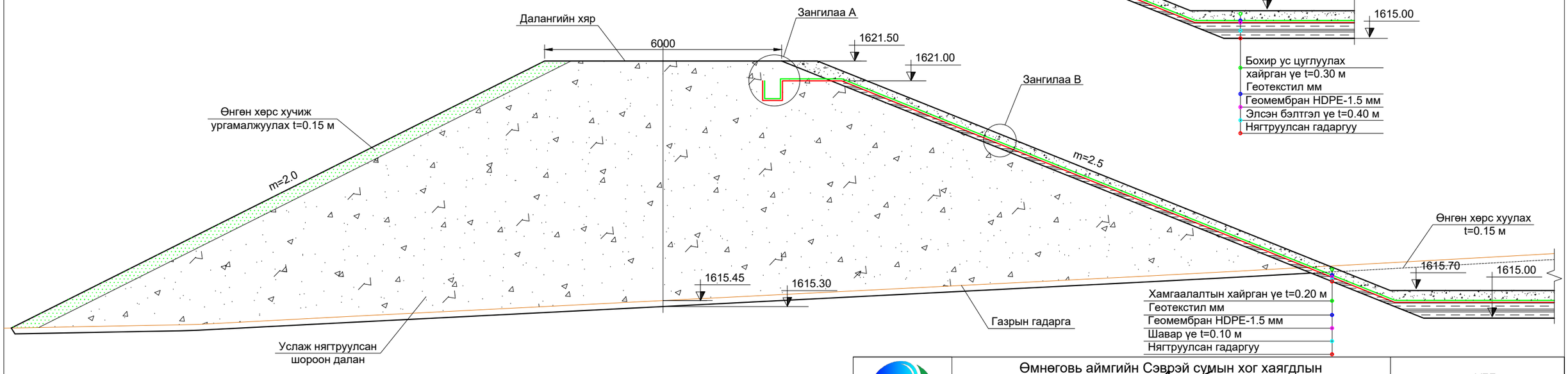


Зангилаа В М1:25

Хөндлөн огтлол. III-III. М1:100



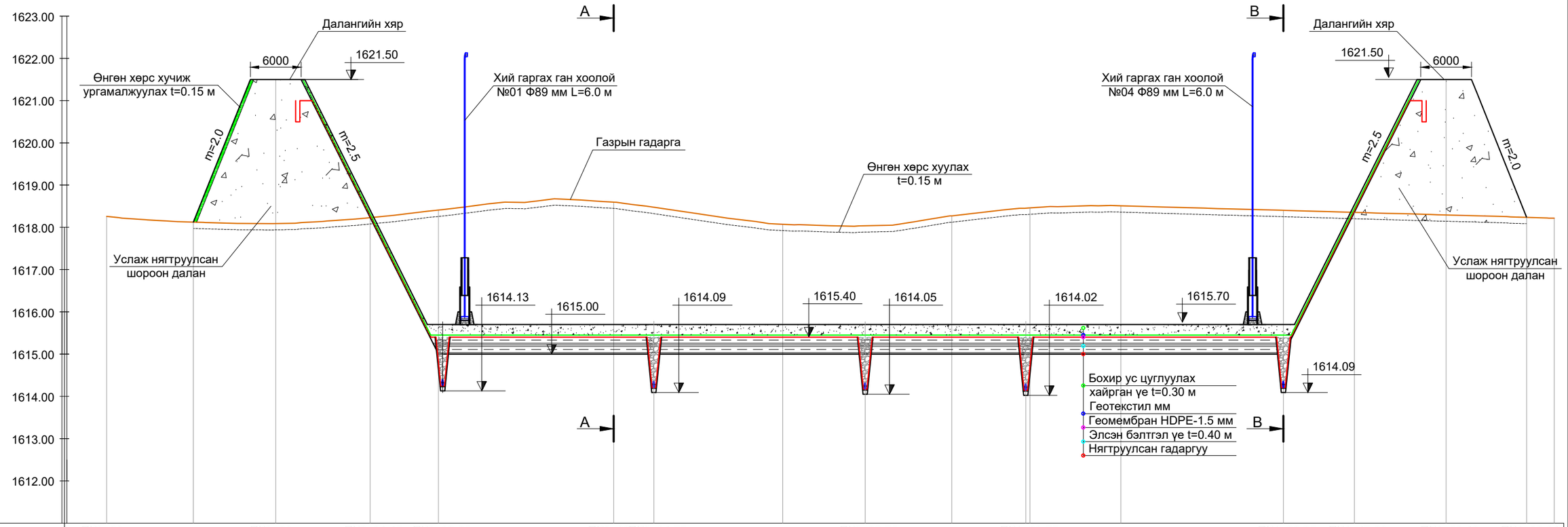
Хөндлөн огтлол. IV-IV. М1:100



Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №03-тай хамт уншина.

	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар			Масштаб М1:100
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Хөндлөн огтлол.	Формат: А3 / Зургийн №: 05 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК				Шифр:2025/01	Он, сар :2025.01

Хог хаягдлын далангийн дагуугийн зүсэлт. ПК0+00 - ПК1+68.01



М Б1:100 Х1:500

Пикет	ПК0+00		ПК0+20		ПК0+31.17	ПК0+39.25		ПК0+60	ПК0+64.75		ПК0+89.75		ПК1+08.75			ПК1+39.25	ПК1+47.63		ПК1+58.49	ПК1+68.01
Зай, м		10.25	9.75	11.17	8.08	20.75		20.0		20.0		9.25	10.75	19.25		8.38	10.86		9.52	3.26
Газрын гадаргын тэмдэгт	1618.26	1618.12	1618.09	1618.23	1618.41	1618.60		1618.07			1618.27	1618.46	1618.51	1618.40		1618.35	1618.29		1618.23	1618.21
Далангийн хярын тэмдэгт	-	1618.12	1621.50	1618.23	-	-		-			-	-	-	-		1618.35	1621.50		1618.23	-
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	-	1618.23	1615.00	1615.00		1615.00			1615.00	1615.00	1615.00	1615.00		1618.35	-		-	-
Ухлагын гүн, м	-	-	-	0.00	3.41	3.60		3.07			3.27	3.46	3.51	3.40		0.00	-		-	-
Ухлагын эзлэхүүн, м³					889.36	4422.76		4271.70			4205.70	2040.50	2085.98	3696.96		885.68				
Гидравлик үзүүлэлт			b=6.0 м, m=2.5, m=2.0,		b=65 м, m=2.5,								b=45 м, m=2.5,				b=6.0 м, m=2.5, m=2.0,			

Σ=22498.64 м³
Σөнг=1288.24 м³

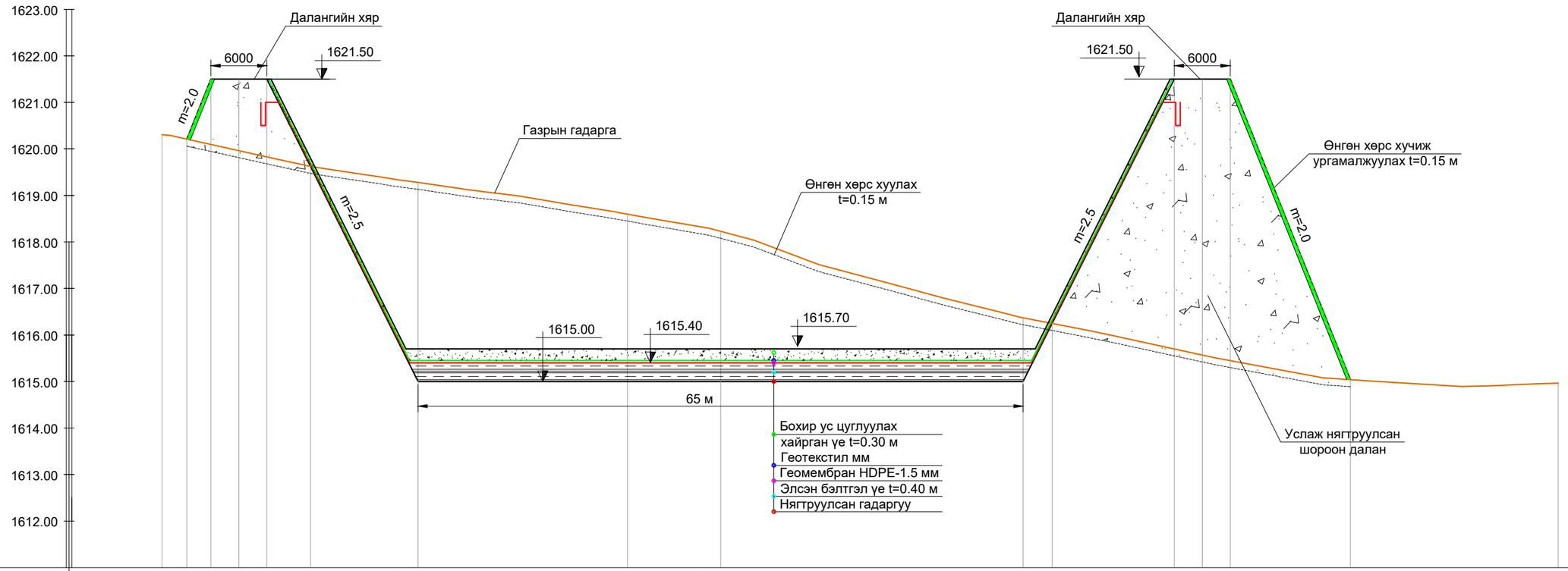
Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.20 м
- -Хайрган асгаас t=0.10 м

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №07, №08-тай хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар			Масштаб Б1:100, Х1:500
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Хөндлөн огтлол.	Формат: А3 / Зургийн №: 06 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10

Хог хаягдлын далангийн хөндлөн огтлол. А-А



M Б1:100
X1:500

Пикет	ПК0+00	ПК0+05.58					ПК0+24.83		ПК0+47.33	ПК0+57.33		ПК0+89.83		ПК1+09.08		ПК1+25	
Зай, м	2.67	2.58	3.0	3.0	4.69	11.56	22.50		10.0	32.50		3.12	13.13	3.0	3.0	12.92	22.33
Газрын гадаргын тэмдэгт	1620.30	1620.21	1620.09	1619.96	1619.83	1619.62	1619.28		1618.60	1618.23		1616.37	1616.25	1615.70	1615.57	1615.45	1615.04	1614.96
Далангийн хярын тэмдэгт	-	-	1621.50	1621.50	1621.50	-	-		-	-		-	-	1621.50	1621.50	1621.50	-	-
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	-	-	-	-	1615.00		1615.00	1615.00		1615.00	-	-	-	-	-	-

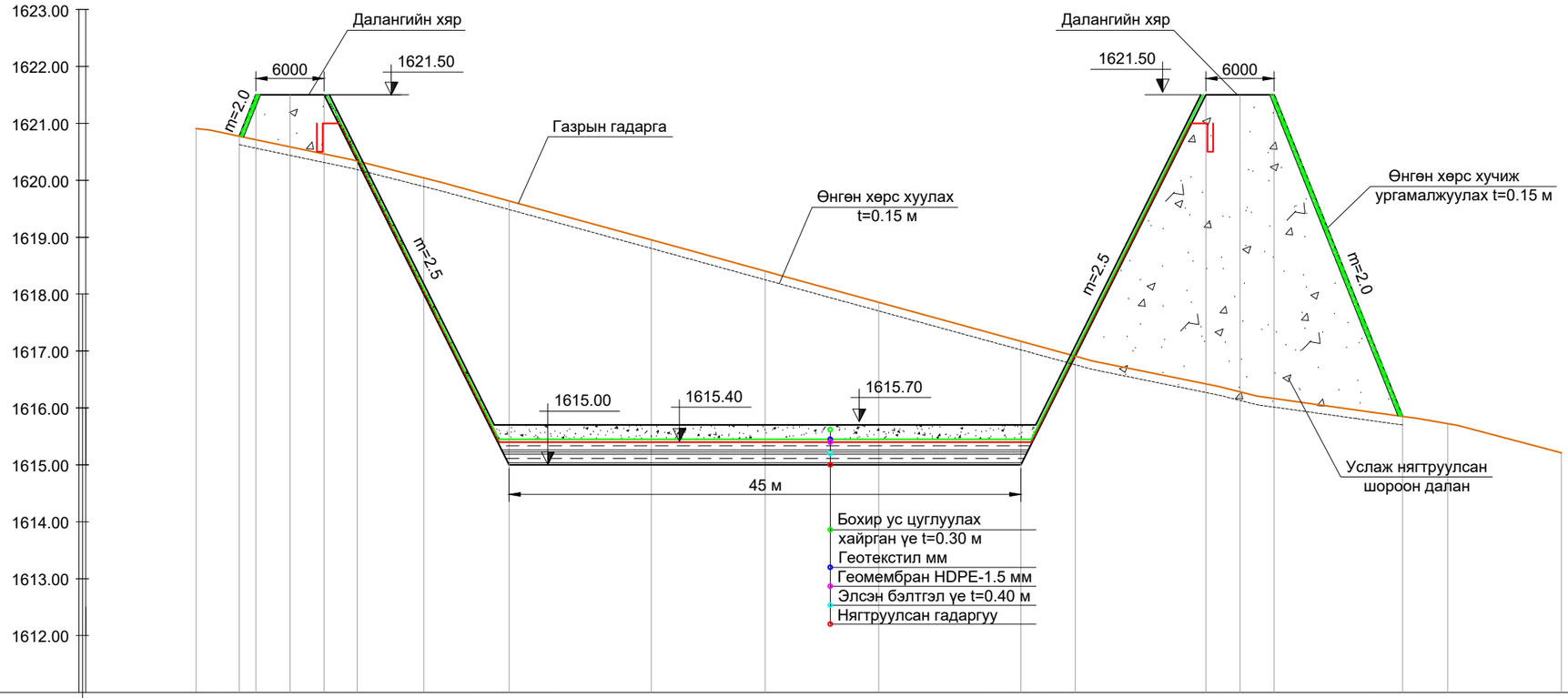
Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.30 м
- -Хайрган үе (10-20 мм) t=0.40 м
- -Хайрган үе (0.5 мм) t=0.30
- -Хуванцар хоолой HDPE SN8 Ф160 мм
- -Ган хоолой Ф89 мм

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №06-тай хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Хөндлөн огтлол.	Масштаб Б1:100, Х1:500
	Инженер	Д.Гүнбилэг	Д.Гүнбилэг		Формат: А3 / Зургийн №: 07 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10

Хог хаягдлын далангийн хөндлөн огтлол. В-В



M Б1:100
X1:500

Пикет	ПК0+00						ПК0+23.70							ПК0+68.70			ПК0+87.94			ПК1+02.26		
Зай, м		3.8	1.45	3.0	3.0	2.91	5.84	7.5	12.50	10	10	12.5	4.77	11.47	3.0	3.0	11.32	3.95	10.0			
Газрын гадаргын тэмдэгт	1620.91	1620.77	1620.71	1620.58	1620.46	1620.34	1620.04	1619.63	1618.95	1618.40	1617.85	1617.17	1616.90	1616.42	1616.28	1616.16	1615.85	1615.72	1615.21			
Далангийн хярын тэмдэгт	-	-	1621.50	1621.50	1621.50	-	-	-	-	-	-	-	-	1621.50	1621.50	1621.50	-	-	-			
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	-	-	-	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	-	-	-	-	-	-	-			

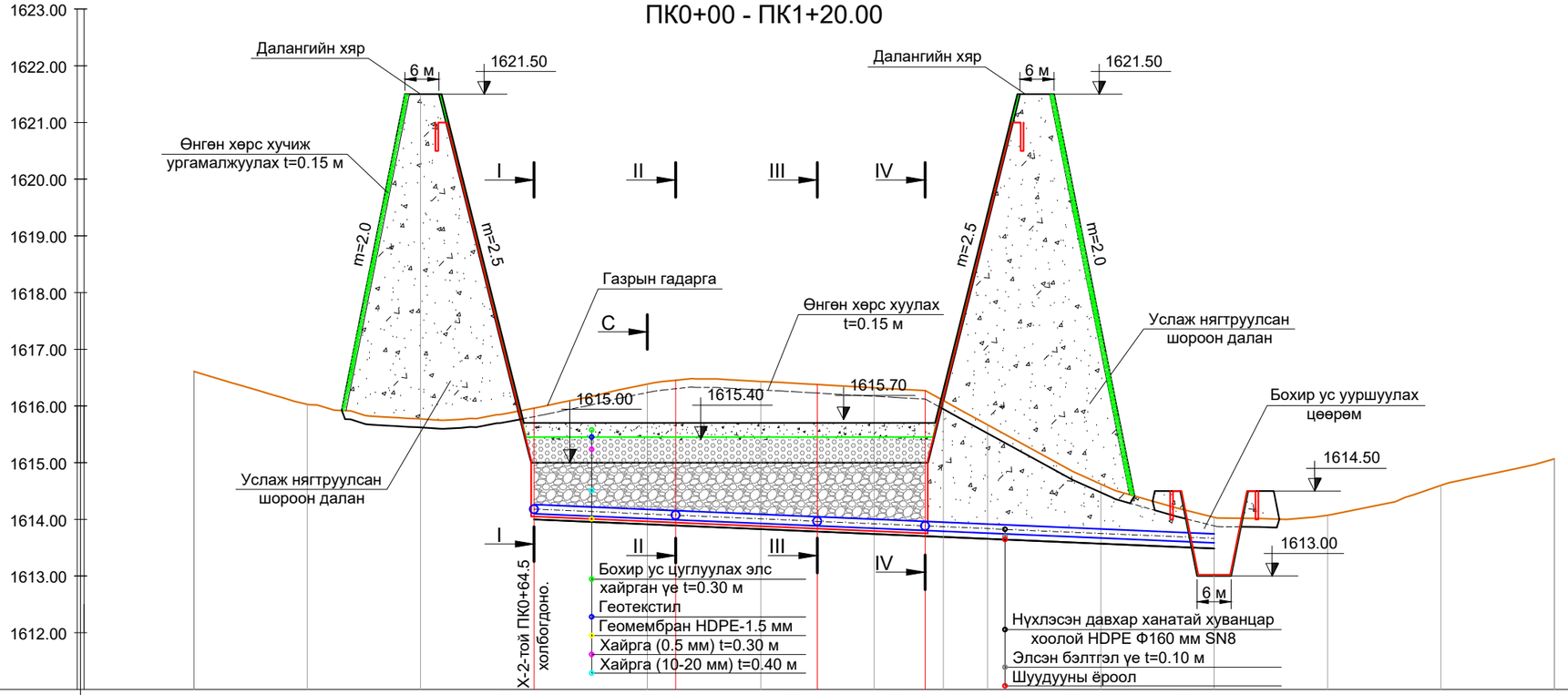
Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.30 м
- -Хайрган үе (10-20 мм) t=0.40 м
- -Хайрган үе (0.5 мм) t=0.30
- -Хуванцар хоолой HDPE SN8 Ф160 мм
- -Ган хоолой Ф89 мм

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №06-тай хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар			Масштаб Б1:100, Х1:500
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Хөндлөн огтлол.	Формат: А3 / Зургийн №: 08 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10

Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой Х-1 дагуугийн зүсэлт.
ПК0+00 - ПК1+20.00

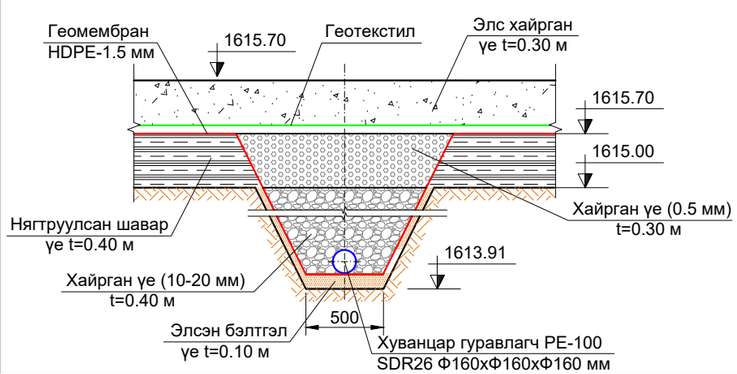


M Б1:100
Х1:1000

Пикет		ПК0+00		ПК0+25		ПК0+50		ПК0+68.99		ПК1+00	ПК1+20				
Зай, м	20	20	20	20	5	15	10	10	8.99	3.24	7.77	20	20	20	20	20
Газрын гадаргын тэмдэгт	1616.61	1616.03	1615.77	1615.96	1616.39	1616.45	1616.43	1616.37	1616.32	1616.27	1616.09	1615.67	1614.62	1614.03	1614.07	1614.60	1615.07
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1616.09	1615.67	1614.62	1614.03	-	-	-
Шуудууны ёроолын тэмдэгт	-	-	-	1614.00	1613.91	1613.89	1613.83	1613.78	1613.74	1613.70	1613.69	1613.66	1613.57	1613.48	-	-	-
Зай. м \ Хэвгий					120.0						0.00433						
Ухлагын гүн, м	-	-	-	1.00	1.09	1.11	1.17	1.22	1.26	1.30	2.40	2.01	1.05	0.55	-	-	-
Ухлагын эзлэхүүн, м³		-	-	-	21.39	5.78	18.30	13.12	13.89	13.12	9.03	27.6	41.01	15.03	-	-	-
Гидравлик үзүүлэлт					Q=0.0145 л/с, Ф150 мм, n=0.011												

Σ=178.27 м³

Хөндлөн огтлол. С-С. М1:40



Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.30 м
- -Хайрган үе (10-20 мм) t=0.40 м
- -Хайрган үе (0.5 мм) t=0.30
- -Хуванцар хоолой PE-100 SDR26 Ф160 мм

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №08, №09-тэй хамт уншина.

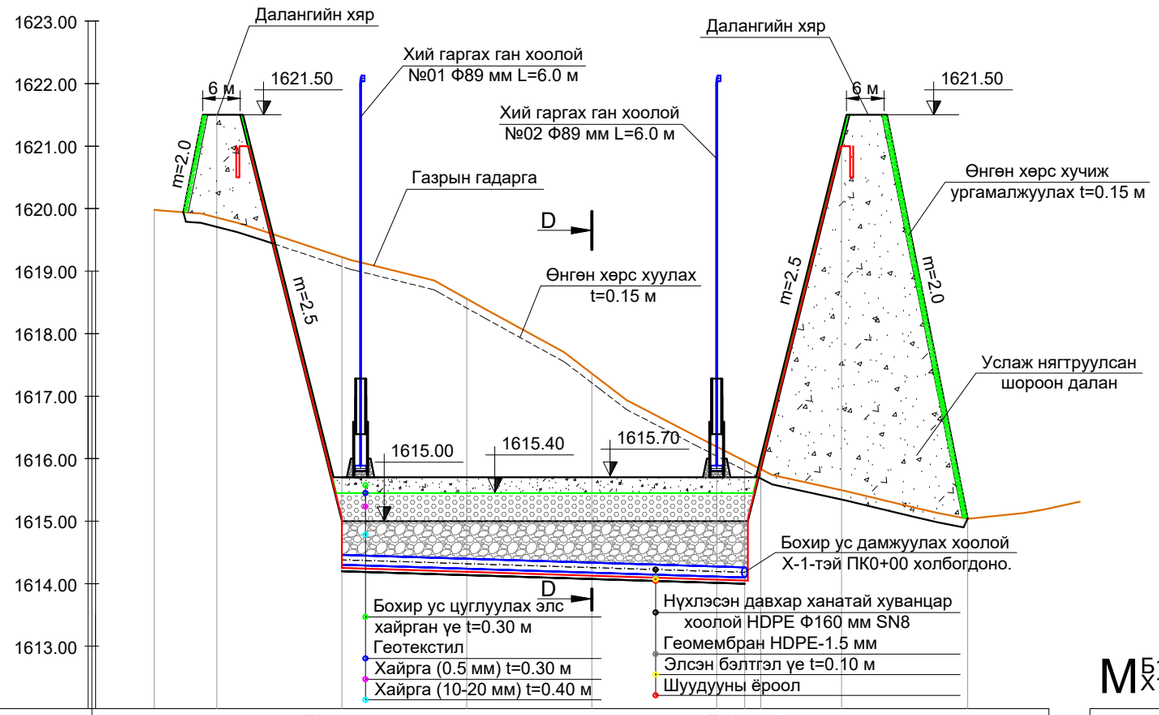
Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02-той хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК

Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.

Захирал	Б.Галбаатар	Дагуугийн зүсэлт.	УББ
Инженер	Д.Гүнбилэг		Масштаб Б1:100, Х1:1000
Шалгасан	Б.Галбаатар		Формат: А3 · Зургийн №: 09 · Бух зураг: 16
		Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10

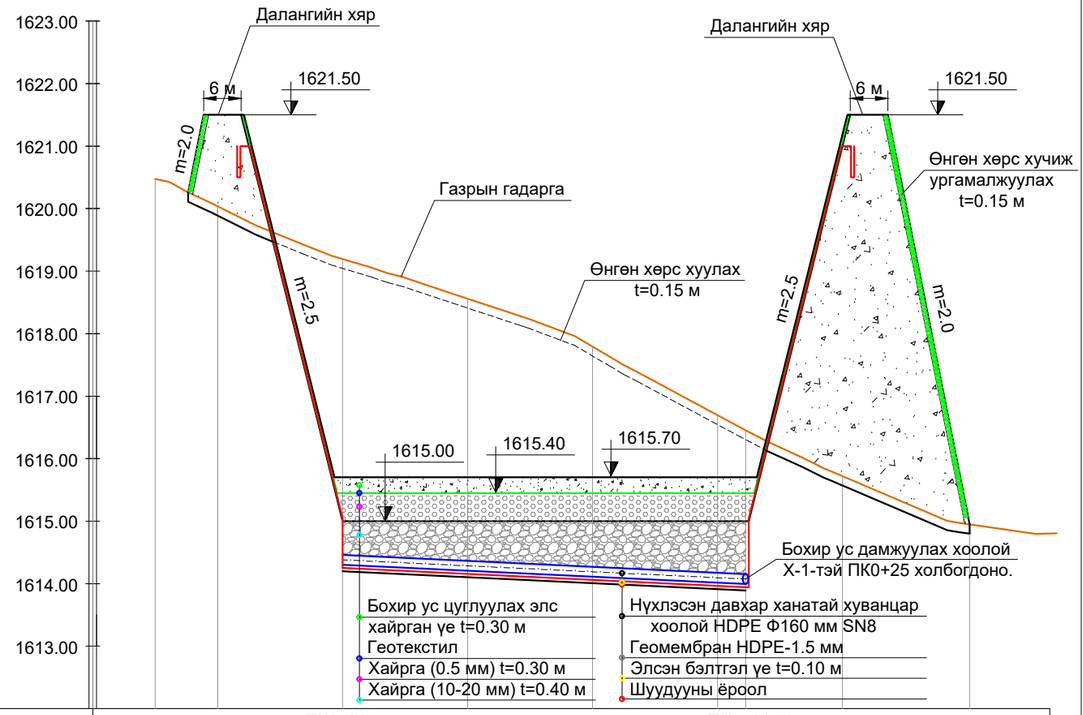
Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой Х-2 дагуугийн зүсэлт.
ПК0+00 - ПК0+64.50



M Б1:100 Х1:1000

Пикет	ПК0+00							ПК0+64.50			
Зай, м	10	20	20	20	20	4.5	2.57	12.93	20.17		
Газрын гадаргын тэмдэгт	1619.98	1619.86	1619.23	1618.56	1617.36	1616.19	1615.96	1615.83	1615.50	1615.04	
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	-	-	-	
Шуудууны ёроолын тэмдэгт	-	-	1614.20	1614.14	1614.08	1614.01	1614.00	-	-	-	
Хэвгий / Зай, м			0.0031								
			64.50								
Ухлагын гүн, м	-	-	0.80	0.86	0.92	0.99	1.00	-	-	-	
Ухлагын эзлэхүүн, м³			15.20	16.83	18.68	4.47					Σ=55.18 м³
Гидравлик үзүүлэлт		-	Q=0.0029 л/с, Ф150 мм, n=0.011				-				

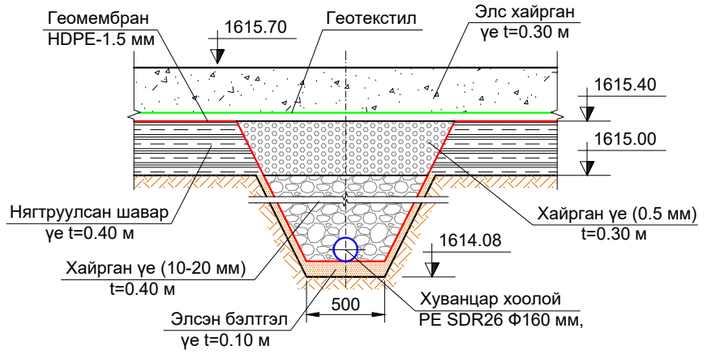
Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой Х-3 дагуугийн зүсэлт.
ПК0+00 - ПК0+64.50



M Б1:100 Х1:1000

Пикет	ПК0+00						ПК0+64.50			
Зай, м	10	20	20	20	20	4.5	15.50	20.35		
Газрын гадаргын тэмдэгт	1620.47	1620.04	1619.19	1618.56	1617.79	1616.69	1616.45	1615.72	1614.96	
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	-	-	
Шуудууны ёроолын тэмдэгт	-	-	1614.20	1614.10	1614.01	1613.91	1613.89	-	-	
Хэвгий / Зай, м			0.00480							
			64.50							
Ухлагын гүн, м	-	-	0.80	0.90	0.99	1.09	1.11	-	-	
Ухлагын эзлэхүүн, м³			15.75	18.4	21.21	5.20				Σ=60.56 м³
Гидравлик үзүүлэлт			Q=0.0029 л/с, Ф150 мм, n=0.011							

Хөндлөн огтлол. D-D. M1:40



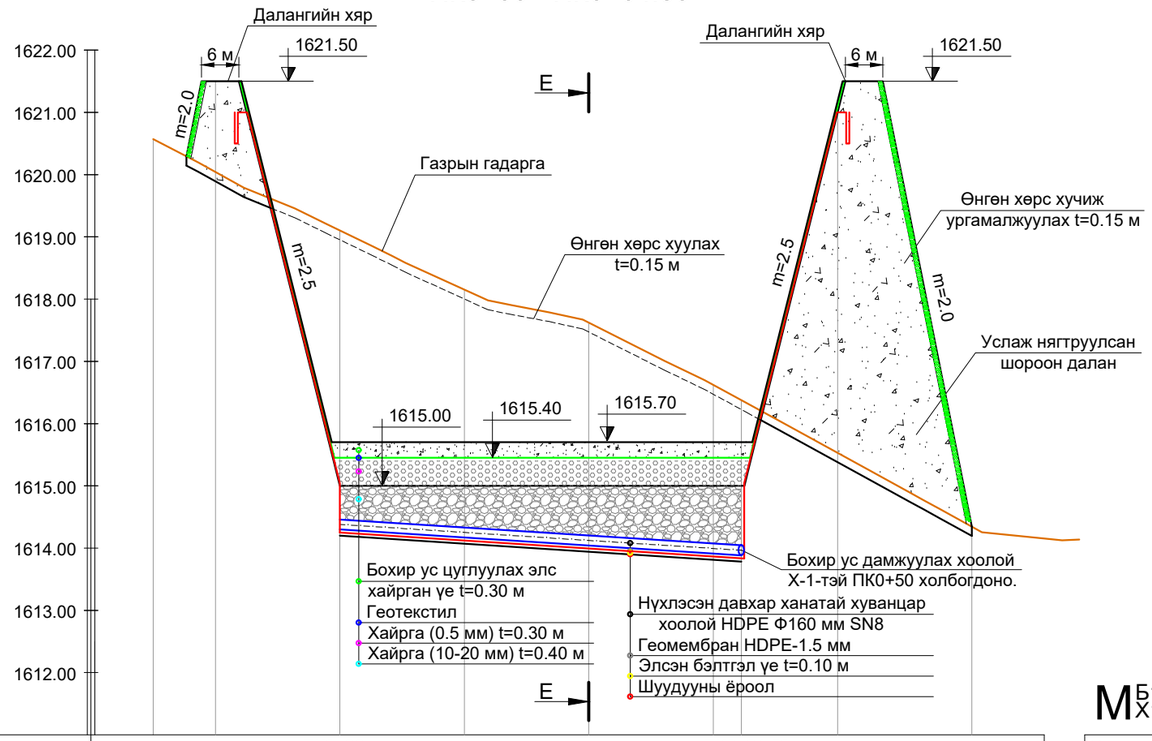
Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Хайрган үе (0.5 мм) t=0.30
- -Хуванцар хоолой PE-100 SDR26 Ф160 мм
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.30 м
- -Хайрган үе (10-20 мм) t=0.40 м

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02-той хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ахлын зураг төсөл.			УББ	
	Захирал	Б.Галбаатар	Дагуугийн зүсэлт.	Масштаб Б1:100, Х1:1000	
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат: А3	Зургийн №: 10
	Шалгасан	Б.Галбаатар		Бүх зураг: 16	
			Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10	

Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой Х-4 дагуугийн зүсэлт.
ПК0+00 - ПК0+64.50

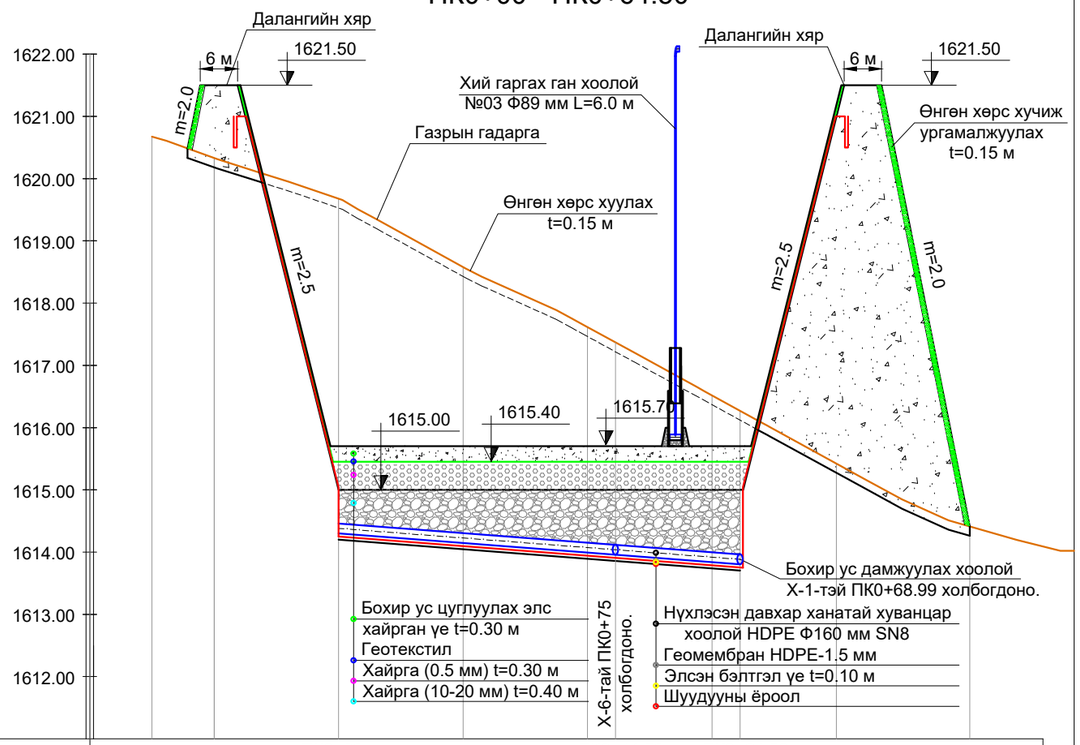


М Б1:100 Х1:1000

Пикет	ПК0+00						ПК0+64.50		
Зай, м	10	20	20	20	20	4.5	15.50	21.56	
Газрын гадаргын тэмдэгт	1620.57	1620.04	1619.10	1618.15	1617.62	1616.62	1616.37	1615.53	1614.43
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00		
Шуудууны ёроолын тэмдэгт	-	-	1614.20	1614.07	1613.94	1613.81	1613.78	-	-
Хэвгий / Зай, м			0.0065 / 64.50						
Ухлагын гүн, м	-	-	0.80	0.93	1.06	1.19	1.22	-	-
Ухлагын эзлэхүүн, м³			16.17	19.89	23.95	5.98			
Гидравлик үзүүлэлт		-	Q=0.0029 л/с, Ф150 мм, n=0.011				-		

Σ=65.99 м³

Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой Х-5 дагуугийн зүсэлт.
ПК0+00 - ПК0+64.50

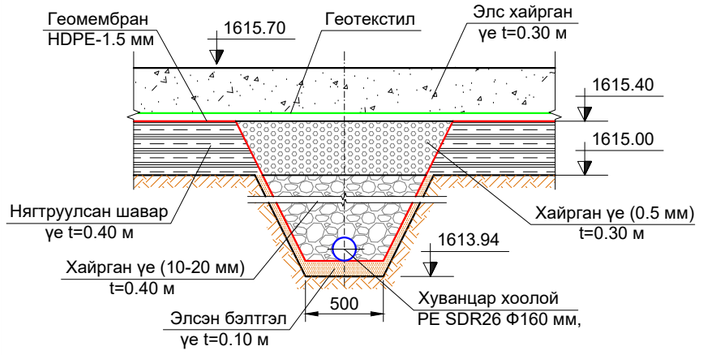


М Б1:100 Х1:1000

Пикет	ПК0+00					ПК0+44.50		ПК0+64.50		
Зай, м	10	20	20	20	4.5	15.5	4.5	15.50	21.43	
Газрын гадаргын тэмдэгт	1620.67	1620.33	1619.68	1618.58	1617.61	1617.37	1616.52	1616.27	1615.42	1614.41
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	-	-
Шуудууны ёроолын тэмдэгт	-	-	1614.20	1614.05	1613.89	1613.86	1613.74	1613.70	-	-
Хэвгий / Зай, м			0.0077 / 64.50							
Ухлагын гүн, м	-	-	0.80	0.95	1.11	1.15	1.26	1.30	-	-
Ухлагын эзлэхүүн, м³			16.46	20.97	25.95		6.57			
Гидравлик үзүүлэлт			Q=0.0029 л/с, Ф150 мм, n=0.011							

Σ=69.95 м³

Хөндлөн огтлол. Е-Е. М1:40



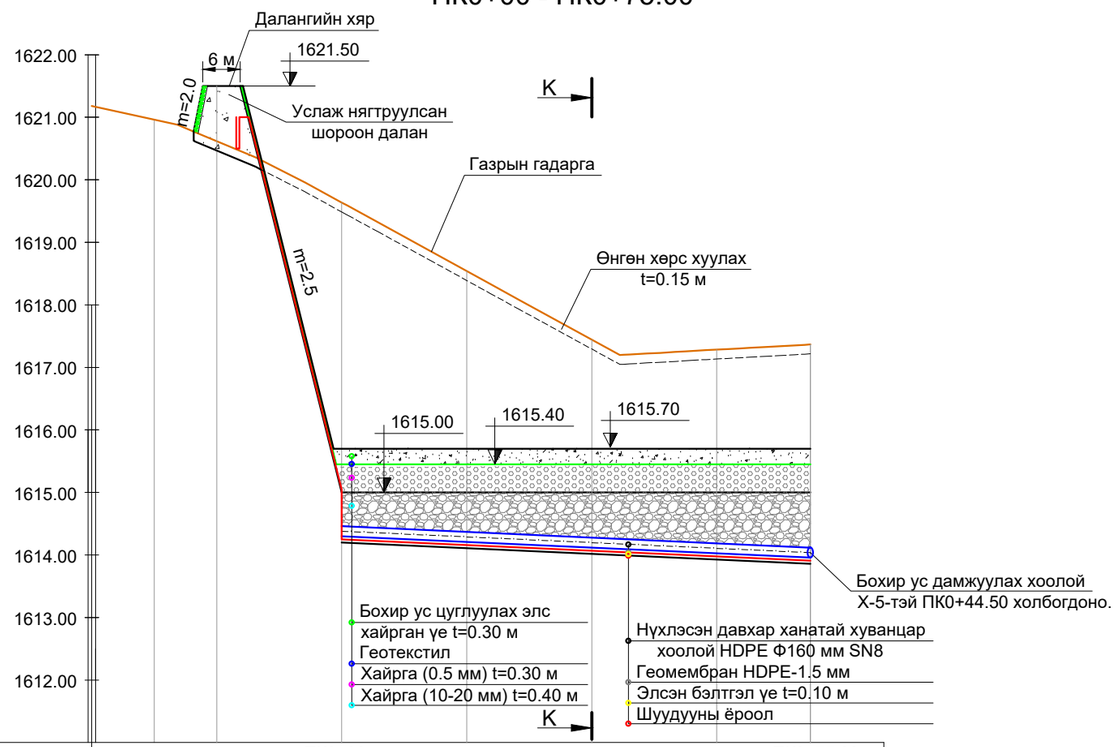
Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Хайрган үе (0.5 мм) t=0.30
- -Хуванцар хоолой PE-100 SDR26 Ф160 мм
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.30 м
- -Хайрган үе (10-20 мм) t=0.40 м

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02-той хамт уншина.

Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.					УББ
Захирал	Б.Галбаатар				Масштаб Б1:100, Х1:1000
Инженер	Д.Гүнбилэг		Дагуугийн зүсэлт.		Формат: А3 / Зургийн №: 11 / Бүх зураг: 16
Шалгасан	Б.Галбаатар				
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК			Шифр:2023/04		Он, сар :2023.10

Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолой Х-6 дагуугийн зүсэлт.
ПК0+00 - ПК0+75.00



М Б1:100 Х1:1000

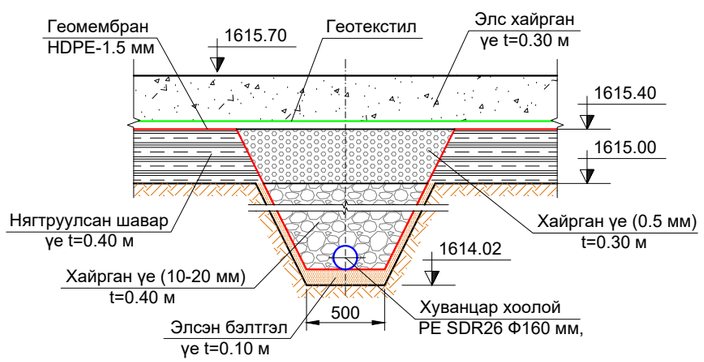
Пикет	ПК0+00						ПК0+75.00
Зай, м	10	20	20	20	20	15	
Газрын гадаргын тэмдэгт	1620.96	1620.62	1619.64	1618.54	1617.44	1617.28	1617.37
Хог хаягдлын далангийн ёроолын тэмдэгт	-	-	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00	1615.00
Шуудууны ёроолын тэмдэгт	-	-	1614.20	1614.11	1614.02	1613.93	1613.86
Хэвгий / Зай, м			75.0			0.0045	
Ухлагын гүн, м	-	-	0.80	0.89	0.98	1.07	1.14
Ухлагын эзлэхүүн, м³	-	-	15.61	18.11	20.78	17.45	
Гидравлик үзүүлэлт	Q=0.0029 л/с, Ф150 мм, n=0.011						

Σ=71.95 м³

Бохир ус цуглуулах, дамжуулах хоолойн ажлын хэмжээ.

№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шуудууг механизмаар ухах (IV-р зэрэг)	м³	501.90
2	Элсэн бэлтгэл үе t=0.10 м	м³	24.92
3	Давхар ханатай хуванцар хоолой угсрах HDPE Ф160 мм SN8	м	453
4	Хуванцар гуравлагч угсрах HDPE SN8 Ф160хФ160хФ160 мм	ш	5
5	Хоолойг муфтээр холбох HDPE Ф160 мм	ш	76
6	Хоолойг хайргаар хучих (10-20 мм) t=0.40 м	м³	359.87
7	Хоолойг хайргаар хучих (0.5 мм) t=0.30 м	м³	160.80
8	Ухлагаас гарсан хөрсийг далангийн овоолгод өгөх	м³	501.90

Хөндлөн огтлол. VII-VII. М1:40



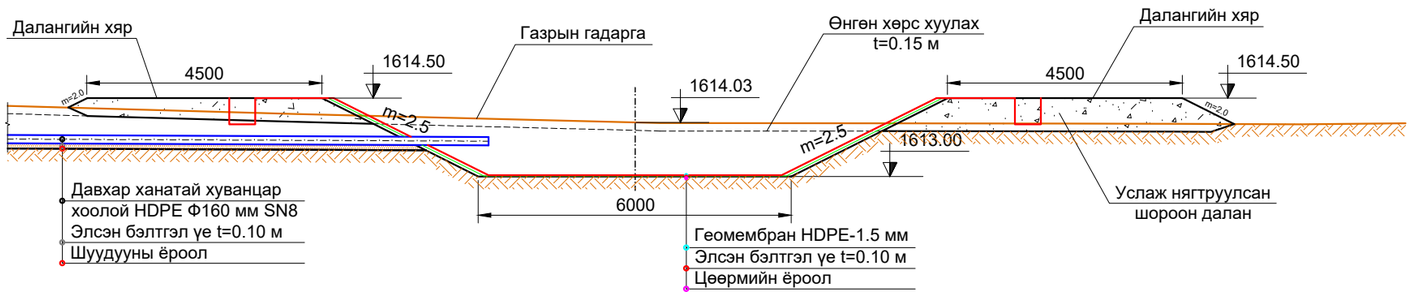
Таних тэмдэг:

- -Газрын гадарга
- -Өнгөн хөрс хуулах үе t=0.15 м
- -Далангийн хяр
- -Геотекстил
- -Хайрган үе (0.5 мм) t=0.30
- -Хуванцар хоолой PE-100 SDR26 Ф160 мм
- -Геомембран HDPE-1.5 мм
- -Шавар үе t=0.40 м
- -Элс хайрган үе t=0.30 м
- -Хайрган үе (10-20 мм) t=0.40 м

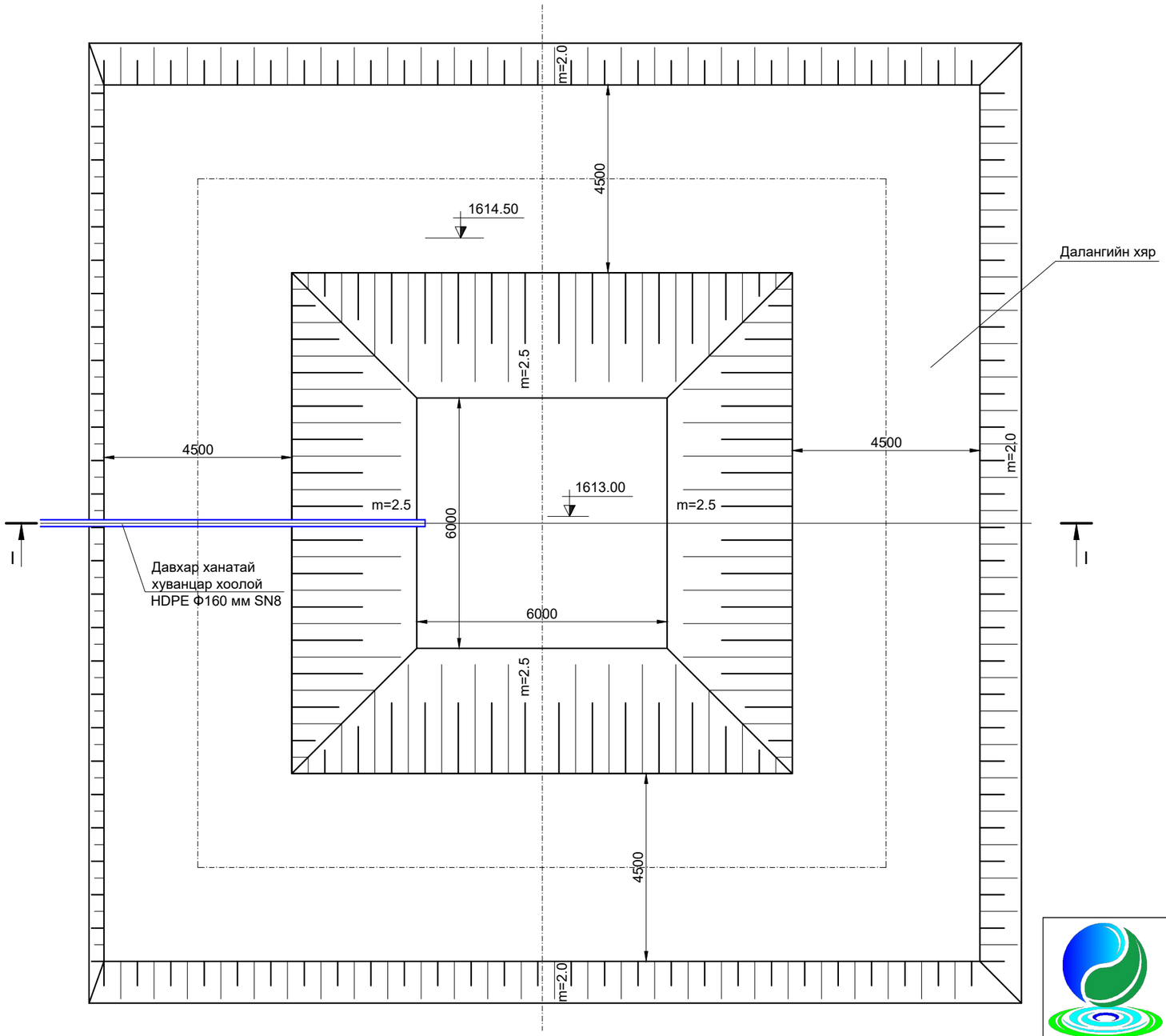
Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02-той хамт уншина.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Дагуугийн зүсэлт.	Масштаб Б1:100, Х1:1000
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3 / Зургийн №: 12 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10

Бохир ус ууршуулах цөөрмийн хөндлөн огтлол. I-I. М1:120



Бохир ус ууршуулах цөөрмийн байгуулалт. М1:120



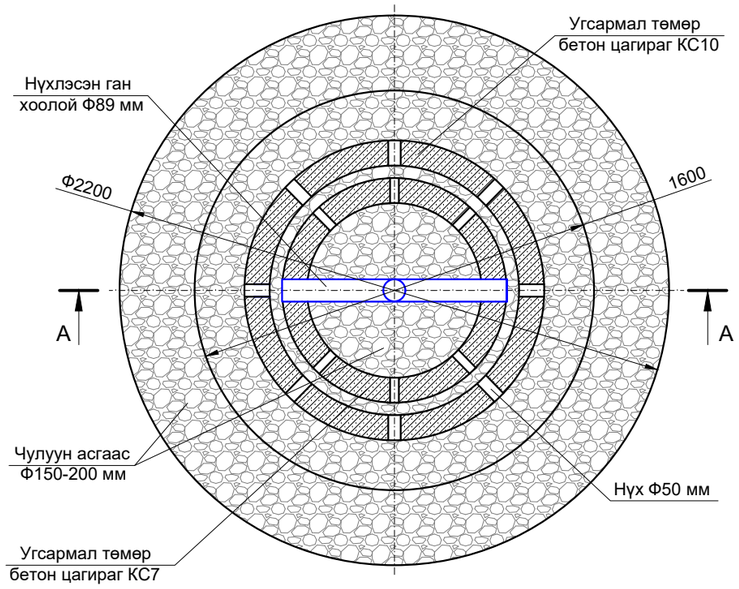
Бохир ус ууршуулах цөөрөмийн ажлын хэмжээ.

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Ургамалт өнгөн хөрс хуулах t=0.15 м	м³	13.47
2	Шуудуу ухах (II-р зэргийн хөрс)	м³	62.21
3	Цөөрмийн хажуу налуу ёроолд элсэн бэлтгэл үе хийх t=0.10 м	м³	16.13
4	Цөөрөмд геомембран дэвсэх HDPE-1.5 мм	м²	334
5	Ухлагын хөрсөөр цөөрмийн даланг барих	м³	62.21
6	Өнгөн хөрсөөр хог хаягдлын гадна налууг хучиж ургамжуулах	м³	13.47
7	Даланд орох хөрсийг карьераас авах	м³	51.83
8	Тээвэрлэж ирсэн хөрсийг үелэн тарааж, услаж нягтруулан далан барих	м³	51.83

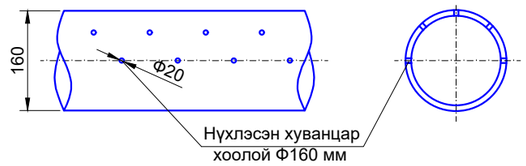
Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №03, №09-тай хамт уншина.

	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Бохир ус ууршуулах цөөрөм	Масштаб Б1:120
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3 | Зургийн №: 13 | Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК				Шифр:2025/01	Он, сар :2025.01

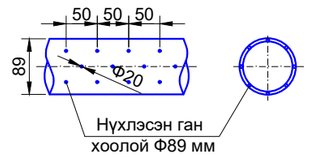
Хий гаргах хоолойн байгуулалт М1:25



Шүүрүүлэх хоолойн нүхний байрлал. М1:10



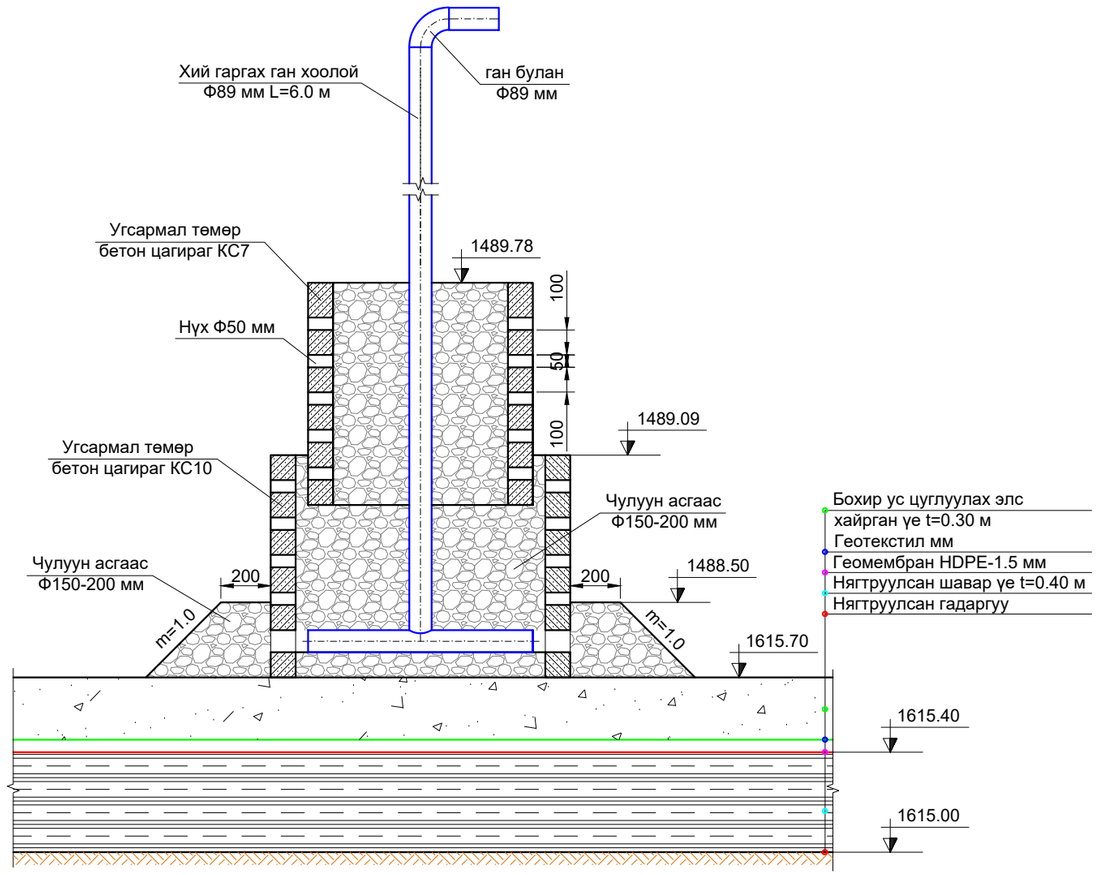
Хий гаргах хоолойн нүхний байрлал. М1:10



Хий гаргах хоолойн ажлын хэмжээ.

	Материалын нэр		Хэмжих нэгж	Тоо
1	Угсармал төмөр бетон цагираг	КС7 (h=890)	ш	4
2	Угсармал төмөр бетон цагираг	КС10 (h=890)	ш	4
3	Ган хоолой Ф89х4 мм		м	28.4
4	Ган булан Ф89х4 мм		ш	4
5	Ган хоолойг 2 удаа битумдэх		м²	15.88
6	Хий гаргах худаг дотор Чулуун асгаас хийх Ф150-200 мм		м³	6

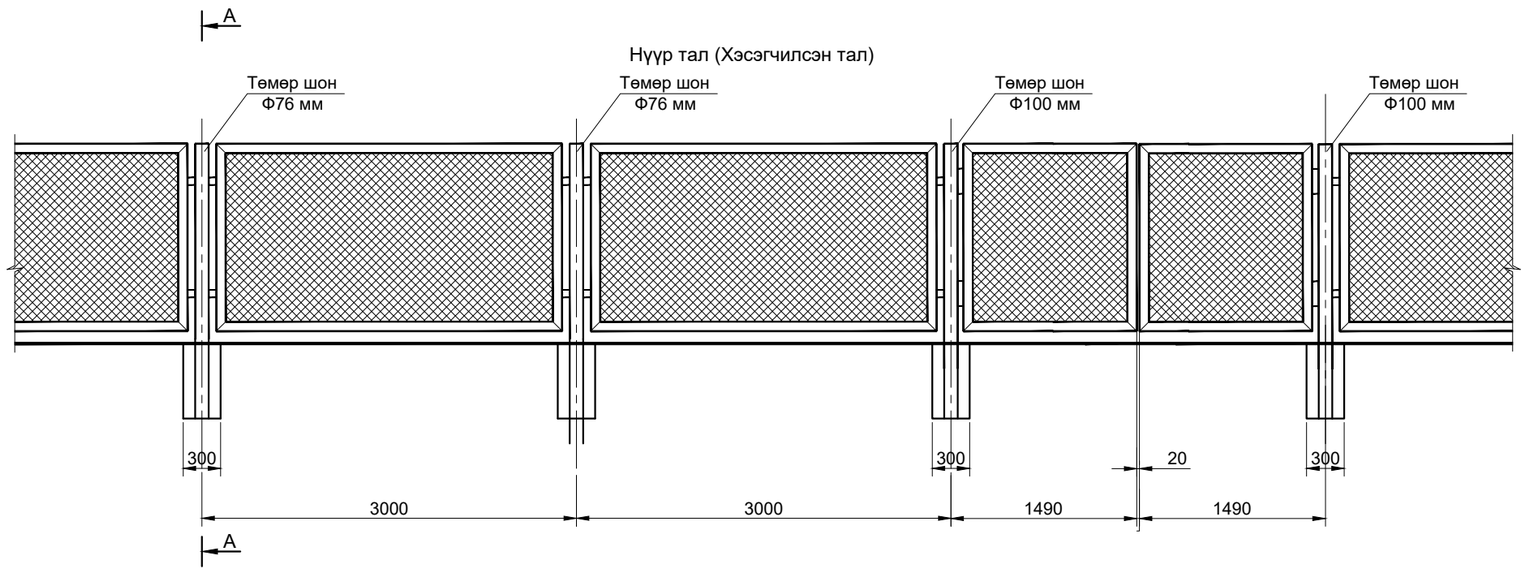
Хөндлөн огтлол. А-А М1:25

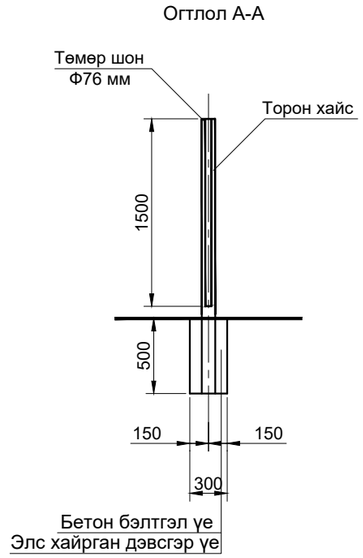


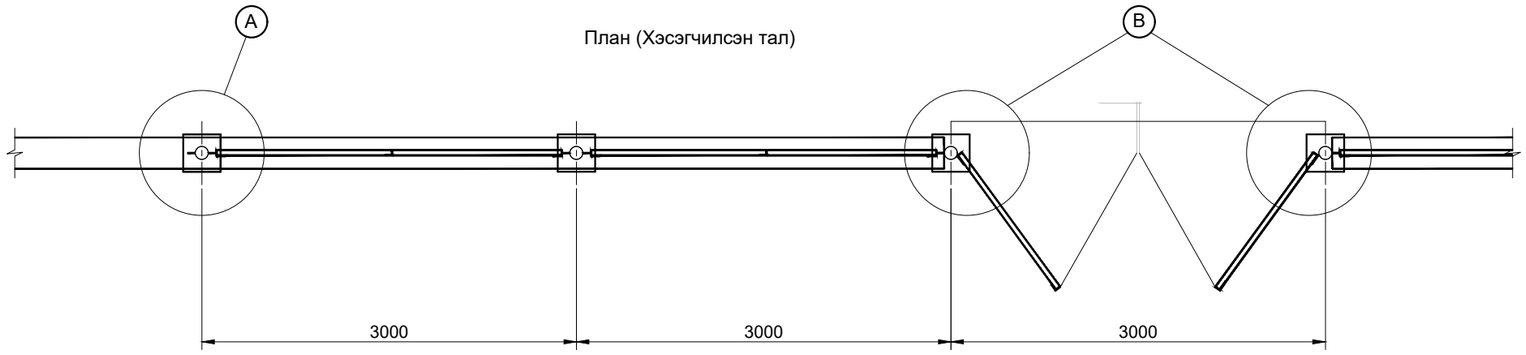
Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №06-тай хамт уншина.

	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Цөөрөм, хий гаргах хоолой.	Масштаб М1:25
	Инженер	Д.Гүнбилэг	Д.Гүнбилэг		Формат: А3 / Зургийн №: 14 / Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10

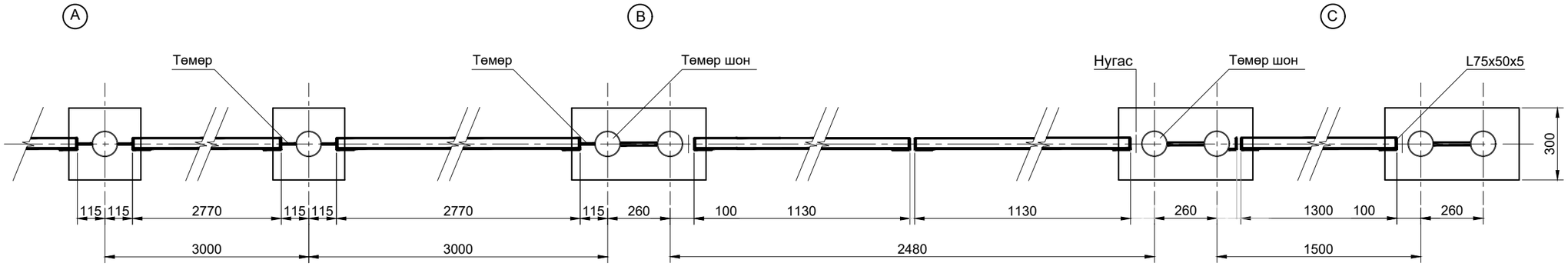
Хашааны нүүр тал, огтлол А-А М1:50







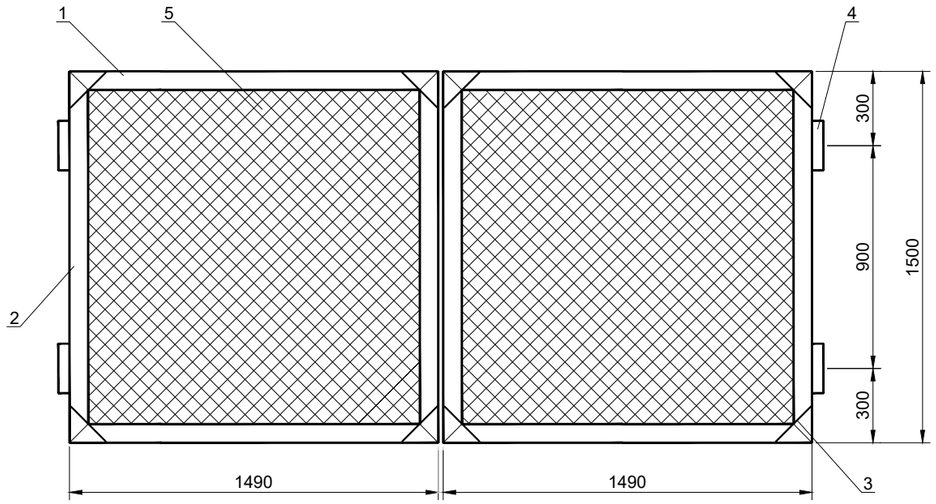
Хэсэглэлүүд А,В,С М1:20



Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №16-тай хамт уншина.

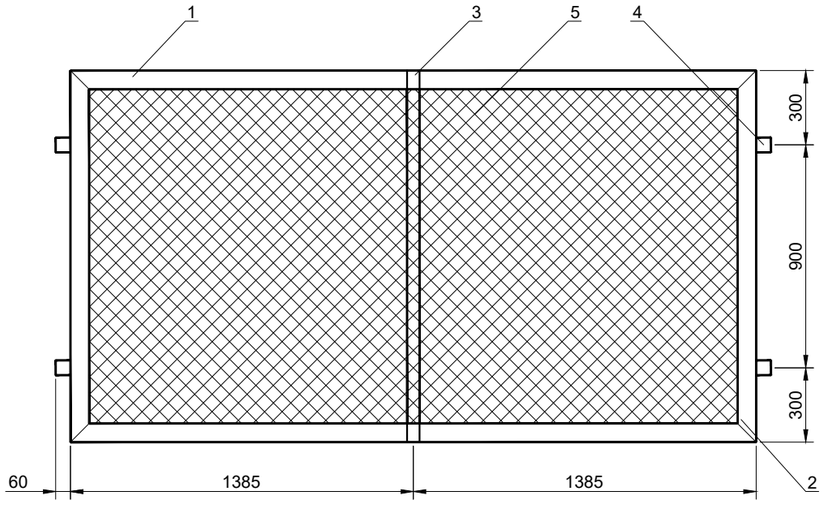
	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ	
	Захирал	Б.Галбаатар		Төмөр торон хашаа	Масштаб М1:50	
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3	Зургийн №: 15
	Шалгасан	Б.Галбаатар				Бүх зураг: 16
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10	

Төмөр хаалга ТХ-1 М1:25

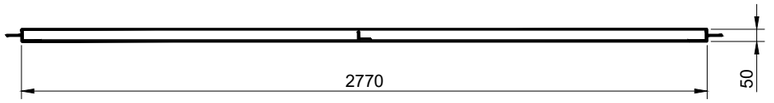


А-А

Төмөр торон хашаа М1:25



С-С



Металлын тодорхойлолт

Марк	№	Хөндлөн огтлол	Урт,мм	Тоо хэмжээ		Жин, кг		
				Тоо	Нийт урт, мм	Нэгж	Нийт	Марк
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Төмөр хаалга ТХ-1	1	⌊75x50x5	1490	4	5.96	5.41	32.24	142.39
	2	⌊75x50x5	1500	4	6.0	7.19	28.76	
	3	200x4/2	200	4	0.8	1.57	6.28	
	4	Нугас DN30	200	4	0.8	1.26	5.04	
	5	Эвхмэл тор F=2.24 м² /алхам 40 мм, DN 3.5мм	2.24	2	4.48	3.5	15.68	
	6	Төмөр шон DN100	2100	2	4.2	12.95	54.39	
Төмөр тор	1	⌊75x50x5	2770	2	5.54	13.27	26.54	59.63
	2	⌊75x50x5	1500	2	3.0	7.19	14.36	
	3	⌊50x32x3.5	1500	1	1.5	3.72	3.72	
	4	60x4 Чих төмөр	60	4	0.24	0.113	0.45	
	5	Эвхмэл тор F=4.16м² /алхам 40 мм, DN 3.5мм	-	1	-	14.56	14.56	
	1	Төмөр шон DN76	2100	1	2.1	10.36	21.76	21.76

Төмөр торон хашааны ажлын хэмжээ.

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шонгийн нүх ухах (0.3x0.3x0.5 м) 280 ширхэг	м³	12.60
2	Төмөр торон хашаа барих	м	807.02
3	Төмөр торон хаалга барих	тн	0.285
4	Төмөр хашааг төмрийн будгаар будах	кг	265.5
5	Шонгийн нүхийг ухлагын хөрсөөр чигжиж булах	м³	12.60

Тайлбар:
1.Энэхүү зургийг зураг №01, №02, №15-тай хамт уншина.

	Өмнөговь аймгийн Сэврэй сумын хог хаягдлын далангийн ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Төмөр торон хашаа	Масштаб М1:25
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3 | Зургийн №: 16 | Бүх зураг: 16
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК				Шифр:2023/04	Он, сар :2023.10