ЗАХИАЛАГЧ:

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ
ШАРЫН ГОЛ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:

Усны бүх төрлийн барилга байгууламжийн
зураг төсөл, Зөвлөх үйлчилгээ
“ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ” ХХК

ТУСЛАН ГҮЙЦЭТГЭГЧ:

Геодези зураглалын
“АГАР ОД ИНЖЕНЕРИНГ” ХХК

Барилга инженер-хайгуулын
“ЭНХ-ӨРНӨЛТ” ХХК

ЭХ ХУВЬ

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Шифр: HDIC-PHC-01/2023

БОТЬ - 1

Улаанбаатар хот
2023он

БАТЛАВ
ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН
ШАРЫН ГОЛ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА
...../Б.ЛХАМСҮРЭН /

ШАРЫН ГОЛ СУМЫН ХЭМЖЭЭНД ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ДААЛГАВАР

2023 оны 04 сарын 04-ны өдөр Дугаар Дархан

1	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	- Монгол улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр - Шарын гол сумын Засаг даргын 2021-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө - Дархан-Уул аймгийн 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл - Дархан-Уул аймгийн Засаг даргын 2021-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр
2	Зураг төсөл боловсруулах үе шат, хугацаа	**1-р үе шат:** - Шарын гол сумын төвийн үерийн усны хамгаалалтын 3 байршилд нийт 4077 метр урттай ил байгууламжийн газар дээрх хайгуул судалгааны үндсэн дээр тулгуурлан үерийн усны хамгаалалтын ил сувгийн засварын зураг төсөл, шинээр байгуулах үерийн байгууламжийн иж бүрэн зураг төсөл, төсөв боловсруулж батлуулах. **Хугацаа:** - Гэрээнд заагдсан хугацаанд
3	Байршил, газар эдэлбэрийн одоогийн байдал	- Шарын гол сумын суурьшилын бүс
4	Ажлын зураг төсөл боловсруулахад ашиглах материал	**Монгол Улсын хуулиуд:** - Хот, тосгоны эрх зүйн байдлын тухай хууль; - Хот байгуулалтын тухай хууль; - Барилгын тухай хууль; - Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль; - Газрын тухай болон Монгол улсын иргэнд газар өмчлүүлэх тухай хууль; - Усны тухай хууль; - Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль /Шинэчилсэн найруулга/ **Төсөл,хөтөлбөрүүд:** - Шарын гол сумын 2023 он хүртэлх хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө - Бусад холбогдох төслүүд **Норм, нормативууд:** - Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилт/БНбД 30-01-04/ - Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23.01.09/

		- Хот суурины гудамж, зам төлөвлөлт /БД 32-01-04/ - Хот тосгон нутаг дэвсгэр, зам талбайгаас бороо, цасны усыг зайлуулах ажлын зураг төсөл, тооцооны норм /БД40-302-13/ - Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, магадлал хийх дүрэм **Холбогдох журмууд:** - Монгол улсын Засгийн газрын 2020 оны 3 дугаар сарын 07-ний өдрийн 68 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Барилгын ажлыг эхлүүлэх үргэлжлүүлэх зевшөөрөл олгох дүрэм" - Монгол улсын Засгийн газрын 2017 оны 3 дугаар сарын 07-ний өдрийн 69 дүгээр тогтоолоор батлагдсан "Барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах дүрэм" - Бусад холбогдох норм, дүрэм, заавар
5	Ажлын зураг төслийн бүрдэл	**Үерийн сувгийн байгууламжийн ажлын зураг төсөл:** - Одоо байгаа байгалийн жалгаараа байгаа үерийн байгууламж болон борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ашиглалтын түвшин тодорхойлох - Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ажлын зургийг даалгаварын тогтоосон байршилд гаргалгааг тооцож холболтын цэгийг тогтоох - Далан сувгийн хамгаалалтын зурвасын дагуу тохижилтын ажил хийх, аюулгүй байдлыг хангах - Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж, шугам сүлжээний ашиглалт, техникийн засвар үйлчилгэнд зориулан явган хүний зам, авто машины гүүр, явган хүний гүүр зэргийг орчны тохижилт төлөвлөлттэй уялдуулан норм дүрмийг ханган төлөвлөх. **Баримт бичгийн иж бүрдэл:** - Тайлбар - Материалын түүвэр - Далан сувгийн ажлын иж бүрэн зураг - Хөрөнгө оруулалтын тооцоо төсөв - Дэвсгэр зураг, зай хэмжээ, өндөржилт М1:500
		Зураг төсөлд тавигдах шаардлага: - Зураг төслийн баримт бичиг 4 хувь. Үүнээс: График зураглал CD-ний хамт 2 хувийг захиалагчид, үндсэн хувийг архивт өгнө. - Инженерийн байгууламжийн ажлын зургийг UTM-координатын системд хийж гүйцэтгэн батлагдсан ажлын зургийг CD-ээр аймгийн Захирагчийн ажлын алба, Газрын харилцаа, барилга, хот байгуулалтын газарт хүлээлгэн өгөх - Ажлын зурагт бусад инженерийн шугам сүлжээний төлөвлөлтийг нэг дэвсгэр дээр нэгтгэн, хоорондын зай хэмжээг огтлолын зургаар тодорхой үзүүлж стандартын дагуу төлөвлөж, шугам сүлжээний ашиглалтын байгууллагуудтай зөвшилцсөн байх шаардлагатай

		- Ажлын зураг, тайлбар бичиг, инженер геологийн дүгнэлт, геодезийн ажлын тайлан бусад холбогдох бичиг баримтын эх хувь 1ш, хуулбар хувь 3ш /хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилсан байх/, тоон хэлбэрээр /DWG, Shp өргөтгөлтэй, PDF/ хүлээлгэн өгнө.
6	Инженерийн хангамжийн байгууламжийн үндсэн хийц	**Шинээр барих ил суваг:** - Одоо байгаа үерийн усанд эвдэрсэн газрын хэсгийг сайтар нягтруулан төмөр бетон доторлогоотой дэлгэмэл сувагтай.
7	Архитектурын төлөвлөлтөд тавигдах шаардлага	- Архитектур төлөвлөлтийн шийдлийг хот төлөвлөлтийн норм дүрмийн дагуу төлөвлөх - Нийгмийн дэд бүтэц, хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн, хэсэгчилсэн болон хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, норм дүрмийн дагуу хүчин чадлыг нарийвчлан тогтоох - Автозам, шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвасыг тогтоох. - Гэр хорооллын гудамжаар хийгдэх сувагт аюулгүй ажилгааг баримтлан авто машин болон явган зам зорчих боломжтойгоор төлөвлөх.
8	Эдийн засгийн тооцоо,төсөв	- Төсвийг Estimator-pro программ болон түүнтэй ижил цалинг дундаж зэргээр тооцдог зохих эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрсөн бусад программаар тооцно.
9	Зураг төсөл боловсруулах хугацаа	- Гэрээнд заагдсан хугацааны дагуу.
10	Зураг төсөл боловсруулах байгууллага	Зөвлөх үйлчилгээний **1.3.5** «Усны барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсоуулах"тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж эсвал **3Т-2.2, 3Т-3.2, 3Т-4.2** "Усны барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах"тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж
11	Зураг төслийн санхүүжилт	- Улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтаар
12	Төслийн захиалагч	- Шарын гол сумын ЗДТГ
13	Байгаль орчны үнэлгээ нөхцөл	- Шаардлагатай тохиолдолд байгаль орчны үнэлгээ хийлгэх
14	Онцгой нөхцөл /Төлөвлөлтийн шаардлагаар гарах нэмэлт шаардлагууд трассын дагуух газар чөлөөлөх, хөрсний шинж чанараас хамаарсан нэмэлт төлөвлөлт, шинэ техник технологи хэрэглэх гэх мэт/	- Болзошгүй үерийн аюулыг 1, 5, 10%-ийн хангамшлын зарцуулалтыг тодорхойлж, үерийн зардлыг 1%-ийн хангамшлаар тооцож бодно. - Мөн хатуу урсацын хэмжээг тодорхойлох - Хөрсний усны шүүрүүлийн байгууламж төлөвлөх - Трассын дагууд огтолцож байгаа инженерийн шугам сүлжээг хамгаалах, бэхлэх арга хэмжээг төлөвлөж, эзэмшигч байгууллагуудтай зөвшилцөх, шаардлагатай тохиолдолд шугам сүлжээг шилжүүлэх зургийг боловсруулах - Шарын гол сумын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, инженерийн бэлтгэл арга хэмжээний ерөнхий схемтэй уялдуулах - Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн инженерийн тооцоог хамгийн боломжит хувилбарыг сонгож сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологи ашиглан аль болох бага зардалтай байхаар төлөвлөж зураг төсөвт тусгах

		- Зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээ, үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хамгаалалтын зурвас бүхий талбайн тохижуулах ажлын зураг төсөл, төсөв боловсруулах - Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжид нийлэх гуу жалга түүний оруулга, бэхэлгээний хийцийн тооцоо, зураг төсөв хийх - Намаг хөрсний ус бүхий газрыг хатаах хамгийн боломжит хувилбарыг сонгож сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологи ашиглан аль болох бага зардалтай байхаар төлөвлөж зураг төсөвт тусгах
15	Зураг төсвийн үнэ	- Зураг төслийн ажлын жишиг үнэ БД 81-16-20-ийн дагуу зураг төслийн ажлын үнийг тооцно.

ХЯНАСАН:

ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН
ХЭЛТСИЙН ДАРГА Г.БАТСҮХ

ЗӨВШӨӨРСӨН:

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЗАХИРАГЧИЙН АЖЛЫН
АЛБАНЫ ДАРГА Б.ОРГИЛ

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ ЭДИЙН ЗАСАГЧ Б.БАТСҮХ

БОЛОВСРУУЛСАН:

ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН, ИНЖЕНЕРИЙН
ДЭД БҮТЭЦ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН Б.ТӨМӨР

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Усны бүх төрлийн барилга байгууламжийн ажлын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ
Улаанбаатар хот, БЗД, 26-р хороо, Хүннүгийн гудамж, Sunrise center, 12 давхар 1201 тоот
Утас/факс: (976)- 91117874, 99205000, 99078498
E-mail хаяг: info@hdic.mn, hdic.mongolia@gmail.com

ТЗ-ЗТ12-418/22

МОНГОЛ УЛС
БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын дугаар: 032/2024
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал харилцаан
Хэлтсийн дарга .....
Гарын үсэг
2024 оны 01 сарын 11 өдөр

БАТЛАВ:
ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОРЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ С.ДАРХАНБААТАР

Шифр: HDIC-PHC-01/2023

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН.

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Дархан-Уул аймгийн ОБГ-ын дарга, Хурандаа	С.Пүрэвсамдан	
Газрын харилцаа барилга хот байгуулалтын газрын дарга	Д.Батчулуун	
Дархан-Уул аймгийн Эрүүл мэндийн газрын дарга	Б.Батцэнгэл	

БОЛОВСРУУЛСАН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Гүйцэтгэгч		
"Гидродизайн инноваци" ХХК-ийн захирал	Г.Батзориг	
Захиалагч		
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Дархан-Уул аймгийн Шарын гол сумын засаг дарга	Б.Лхамсүрэн	

МОНГОЛ УЛС
20-1334
АТХ1979
Нямсүрэнгийн СОЛОНГО
Зөвлөх инженер
ЗТ-УББ

УЛААНБААТАР ХОТ 2023 ОН

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
1	Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн зураг төслийн төвч тайлбар бичиг	УББ-1-16
2	Дархан-Уул аймаг, Шарын гол сум үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ажлын трасс зөвшилцөх схем	УББ-17
3	Үерийн хамгаалалтын сувгийн ажлын улаан шугамын зураг	УББ-9
4	Үерийн хамгаалалтын сувгийн ажлын улаан шугамын зураг	УББ-10
5	Дархан-Уул аймаг, Шарын гол сум үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ажлын ерөнхий төлөвлөгөө	УББ-11
	Үерийн хамгаалалтын суваг-1	
6	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк0+00 - пк1+80)	УББ-12
7	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк1+80 - пк3+60)	УББ-13
8	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк3+60 - пк5+10)	УББ-14
9	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк5+10 - пк7+00)	УББ-15
10	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк7+00 - пк9+00)	УББ-16
11	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк9+00 - пк11+00)	УББ-17
12	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк11+00 - пк12+80)	УББ-18
13	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк12+80 - пк14+60)	УББ-19
14	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк14+60 - пк16+00)	УББ-20
15	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк16+00 - пк17+90)	УББ-21
16	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк0+00 - пк2+60)	УББ-22
17	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк2+60 - пк5+60)	УББ-23
18	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк5+60 - пк8+80)	УББ-24
19	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк8+80 - пк12+00)	УББ-25
20	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк12+00 - пк15+20)	УББ-26
21	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк15+20 - пк17+90)	УББ-27
22	Ус хүлээн авах байгууламж-1	УББ-28
23	Ус хүлээн авах байгууламж-2	УББ-29
24	Хөндлөн огтлол 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	УББ-30
25	Хөндлөн огтлол 5-5, 6-6, 7-7, 8-8	УББ-31
26	Хөндлөн огтлол 9-9, 10-10, 11-11	УББ-32
27	Хөндлөн огтлол 12-12, 13-13, 14-14	УББ-33
28	Зам талбайн борооны ус зайлуулах сувгийн хийц	УББ-34

№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
29	Хөндлөн огтлол 15-15, 16-16	УББ-35
30	Хөндлөн огтлол 17-17, 18-18	УББ-36
31	Хөндлөн огтлол 19-19, 20-20	УББ-37
32	Хөндлөн огтлол 21-21, 22-22	УББ-38
33	Хөндлөн огтлол 23-23, 24-24	УББ-39
34	Хөндлөн огтлол 25-25, 26-26	УББ-40
35	Хөндлөн огтлол 27-27, 28-28	УББ-41
36	Хөндлөн огтлол 29-29, 30-30	УББ-42
37	Хөндлөн огтлол 31-31, 32-32	УББ-43
38	Хөндлөн огтлол 33-33, 34-34	УББ-44
39	Хөндлөн огтлол 35-35, 36-36	УББ-45
40	Хөндлөн огтлол 37-37, 38-38	УББ-46
41	Хөндлөн огтлол 39-39, 40-40	УББ-47
42	Хөндлөн огтлол 41-41, 42-42	УББ-48
43	Хөндлөн огтлол 43-43, 44-44	УББ-49
44	Хөндлөн огтлол 45-45, 46-46	УББ-50
45	Хөндлөн огтлол 47-47, 48-48	УББ-51
46	Хөндлөн огтлол 49-49, 50-50	УББ-52
47	Хөндлөн огтлол 51-51, 52-52	УББ-53
48	Хөндлөн огтлол 53-53, 54-54	УББ-54
49	Хөндлөн огтлол 55-55, 56-56	УББ-55
50	Хөндлөн огтлол 57-57, 58-58	УББ-56
51	Хөндлөн огтлол 59-59, 60-60	УББ-57
52	Хөндлөн огтлол 61-61, 62-62	УББ-58
53	Хөндлөн огтлол 63-63, 64-64	УББ-59
54	Хөндлөн огтлол 65-65, 66-66, 67-67	УББ-60
55	Хөндлөн огтлол 68-68, 69-69	УББ-61
56	Хөндлөн огтлол 70-70, 71-71	УББ-62
57	Хөндлөн огтлол 72-72, 73-73	УББ-63

№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
58	Хөндлөн огтлол 74-74, 75-75	УББ-64
59	Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт	УББ-65
60	Угсармал тэгш өнцөгт төмөр бетон хоолойн арматурчлал 2.0x1.0м (bxh)м	УББ-66
61	13м урттай ус гаргах хоолой арматурын түүвэр	УББ-67
62	Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал	УББ-68
63	Уерийн хамгаалалтын 1-р сувгийн пк16+60 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ	УББ-69
64	Хамгаалалтын хашлагны метал эдлэлийн ажлын тоо хэмжээ /2м-ын/	УББ-70
65	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк0+00 - пк1+80)	УББ-71
66	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк1+80 - пк3+20)	УББ-72
67	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк3+20 - пк4+98.9)	УББ-73
68	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк4+98.9 - пк6+80)	УББ-74
69	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк6+80 - пк8+80)	УББ-75
70	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк8+80 - пк10+67)	УББ-76
71	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 - пк2+49.7)	УББ-77
72	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк2+49.7 - пк4+98.9)	УББ-78
73	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк4+98.9 - пк7+52.9)	УББ-79
74	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк7+52.9 - пк10+67)	УББ-80
75	Хөндлөн огтлол 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	УББ-81
76	Хөндлөн огтлол 5-5, 6-6, 7-7	УББ-82
77	Хөндлөн огтлол 8-8, 9-9	УББ-83
78	Хөндлөн огтлол 10-10, 11-11	УББ-84
79	Хөндлөн огтлол 12-12, 13-13, 14-14, 15-15	УББ-85
80	Хөндлөн огтлол 16-16, 17-17, 18-18, 19-19	УББ-86
81	Хөндлөн огтлол 20-20, 21-21, 22-22, 23-23	УББ-87
82	Хөндлөн огтлол 24-24, 25-25, 26-26, 27-27	УББ-88
83	Хөндлөн огтлол 28-28, 29-29, 30-30, 31-31	УББ-89
84	Хөндлөн огтлол 32-32, 33-33, 34-34, 35-35	УББ-90
85	Хөндлөн огтлол 36-36, 37-37, 38-38, 39-39	УББ-91

№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
86	Хөндлөн огтлол 40-40, 41-41, 42-42, 43-43	УББ-92
87	Хөндлөн огтлол 44-44, 45-45, 46-46, 47-47	УББ-93
88	Хөндлөн огтлол 48-48, 49-49	УББ-94
89	Хөндлөн огтлол 50-50, 51-51, 52-52	УББ-95
90	Хөндлөн огтлол 53-53, 54-54, 55-55	УББ-96
91	Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгууламт	УББ-97
92	Цутгамал төмөр бетон хоолойн хийц bxh=1.0x1.0м	УББ-98
93	Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал	УББ-99
94	Үерийн хамгаалалтын 2-р сувгийн пк2+60, пк7+60 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ	УББ-100
95	Хамгаалалтын хашлагны метал эдлэлийн ажлын тоо хэмжээ /2.0м-ын/	УББ-101
96	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгууламт (пк0+00 - пк1+20)	УББ-102
97	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгууламт (пк1+20 - пк3+20)	УББ-103
98	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгууламт (пк3+20 - пк4+60)	УББ-104
99	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгууламт (пк4+60 - пк5+77)	УББ-105
100	Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын ус хүлээн авах далан 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 - пк0+35.53)	УББ-106
101	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын ус хүлээн авах далан 2-ын Хөндлөн огтлолууд	УББ-107
102	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 - пк2+73.6)	УББ-108
103	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын дагуугийн зүсэлт (пк2+73.6 - пк5+80)	УББ-109
104	Хөндлөн огтлол 1-1, 2-2, 3-3	УББ-110
105	Хөндлөн огтлол 4-4, 5-5, 6-6	УББ-111
106	Хөндлөн огтлол 7-7, 8-8	УББ-112
107	Хөндлөн огтлол 9-9, 10-10	УББ-113
108	Хөндлөн огтлол 11-11, 12-12, 13-13	УББ-114
109	Хөндлөн огтлол 14-14, 15-15, 16-16	УББ-115
110	Хөндлөн огтлол 17-17, 18-18, 19-19	УББ-116
111	Хөндлөн огтлол 20-20, 21-21, 22-22	УББ-117
112	Хөндлөн огтлол 23-23, 24-24, 25-25	УББ-118
113	Хөндлөн огтлол 26-26, 27-27	УББ-119

№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
114	Уерийн хамгаалалтын 3-р сувгийн пк0+40, пк2+20 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ	УББ-120
115	Хамгаалалтын хашлагны метал эдлэлийн ажлын тоо хэмжээ /2.0м-ын/	УББ-121
116	Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгууламт	УББ-122
117	Цутгамал төмөр бетон хоолойн хийц bxh=1.0x1.0м	УББ-123
118	Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал	УББ-124
119	Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн байгууламт (пк0+00 - пк1+40)	УББ-125
120	Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн байгууламт (пк1+40 - пк2+34.2)	УББ-126
121	Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк0+00 - пк2+34.47)	УББ-127
122	Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн хөндлөн огтлолууд	УББ-128
123	Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн хөндлөн огтлолууд	УББ-129
124	Уерийн хамгаалалтын сувгийн ёроолын 6м урт сувгийн арматурчлал	УББ-130
125	Уерийн хамгаалалтын сувгийн ёроолын 6м урт сувгийн арматурчлалын тоо хэмжээ	УББ-131
126	Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн нэгдсэн ажлын тоо хэмжээ	УББ-132
127	Ус хүлээн авах байгууламжийн ажлын тоо хэмжээ	УББ-133
128	Авто замын ус гаргуурын далавч ханын ажлын тоо хэмжээ	УББ-134

Зураг төслийн товч тайлбар бичиг:

I. **Ерөнхий зүйл, үндэслэл:**

Дархан-Уул аймгийн Шарын гол сумын төвийн үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ажлын зураг төслийг Шарын гол сумын ЗДТГ захиалгаар доорхи баримт бичгийг үндэслэн боловсруулан гаргав.

Үүнд:

*1. Монгол улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр.
*2. Сумын Шарын гол сумын ЗДТГ-ын захиалгаар.
*3. Дархан-Уул аймгийг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл.
*4. Дархан-Уул аймгийн Засаг даргын 2021-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр.
*5. Байрзүйн зураглалын "Агар Од Инженеринг" ХХК-д 2023 оны 5 дугаар сард боловсруулсан М1:1000 масштабтай (UTM WGS-84) тоон зураглал.
*6. Инженер геологийн "Энх-Өрнөлт" ХХК-ний боловсруулсан /архив №23-031, ЗТП – 550/19 Улаанбаатар хот 2023 он. Дархан-Уул аймаг. Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын далангийн трассын дагуух талбайн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт.
*7. Усны барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох үндсэн журам БНбД33-01-03.
*8. Усны барилга байгууламжийн бууръ БНбД33-04-09.
*9. Усны барилга байгууламжийн ачаалал ба үйлчлэл БНбД33-05-09.
*10. Усны барилга байгууламжийн бетон ба төмөр бетон бүтээц БНбД33-06-09.
*11. Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилт БНбД30-01-04.
*12. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд БНбД23.01.09.
*13. Төсвийн тооцооны ESTIMATOR-PRO программ хангамж.
*14. Хот тосгон нутаг дэвсгэр, зам талбайгаас бороо, цасны ус зайлуулах ажлын зураг төсөл, тооцооны норм БД40-302-13.
*15. Олон нийтийн барилгын норм дүрэм БНбД31.03.03.
*16. Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, магадлал хийх дүрэм.
*17. Хөрсний лабораторийн шинжилгээ хийх MNS-ууд.
*18. Барилга байгууламжийн бууръ сууръин зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм БНбД 50-01-16, 2016он.
*19. Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм БНбД 22.01.01/2006. Улаанбаатар 2006он.
*20. Инженер-геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм БД-11-107-11. Улаанбаатар 2011 он
*21. Монгол улсын стандарт Ул хөрсний ангилал MNS 3263:2014
*22. Монгол орны физик газарзүй. Ш.Цэгмид УБ 1962 он
*23. Барилгын эталон зураг хэрэглэх заавар -2017он.
*24. Холбогдох баримт бичгийн стандартууд. /MNS, MNS ISO, ISO/

II. СУДАЛГААНЫ ТАЛБАЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

II.1 Байршил:

Судалгааны талбай нь Дархан-Уул аймгийн Шарын гол сумын төвийн хэсэгт хамаарагдана.

/Зураг 1. Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн трассын схем Трассын дагуу инженер геологийн судалгааны маршрут/

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
	Зураг төслийн товч тайлбар бичиг					Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НӨЖС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

III. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИ, БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН НӨХЦӨЛ

3.1 Оршил:

"Гидродизайн инноваци" ХХК болон Барилгын инженер-геологийн "Энх-Өрнөлт" ХХК-ний хооронд байгуулсан инженер-геологийн судалгааны ажил гүйцэтгэх гэрээ, техникийн даалгаврын дагуу Сэлэнгэ аймаг. Шарын гол сумын төвийн үерийн далангийн зурвасын дагуух талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг Барилгын инженер-геологийн "Энх-Өрнөлт" ХХК-аас 2023 оны 05-р сарын 05-ны өдрөөс 05-р сарын 26-ны өдөр хүртэл хээрийн судалгаа, лабораторийн шинжилгээ, суурин боловсруулалтын гэсэн 3 үе шаттайгаар хийж гүйцэтгэлээ.

Хээрийн судалгааны ажлыг явуулахдаа "Монгол орны нутаг дэвсгэрт шугаман байгууламжийн инженер-геологийн судалгаа хийх заавар БД 11-107-10, Барилгын инженер-геологийн судалгааны ажил гүйцэтгэх БНбД 11-03-21-ийн дагуу өрмийн УГБ-1ВС төхөөрөмжөөр, дээжлэлттэйгээр баганат өрөмдлөгийн аргаар өрөмдөв. Инженер-геологийн хээрийн судалгааны өрөмдлөгийн ажлыг 2023-оны 05-дураар сарын 05-06-ны өдөр инженер Ц.Тамир, өрмийн мастер Ү.Дагвасүмбэрэл, өрмийн ажилчин Ө.Мөнхбаяр нарын бүрэлдэхүүнтэй бригад хийв.

/ Зураг 2. Хээрийн ажлын өрөмдлөгийн явц/

Хээрийн судалгааны явцад хөрсний тархалт, зүй тогтолыг тодорхойлох зорилгоор 5,0-6,0 метрийн гүнтэй хайгуулын 13 цооногийг нийт 65 тууш метр өрөмдлөгийн ажил, хөрс чулуулгийн бичиглэл хийсэн ба геоморфологийн тогтоц, физик-геологийн хүчин зүйлүүдэд ажиглалт судалгаа хийж фото зургаар баримтжуулан тайлангийн холбогдбох бүлэгт тусгав.

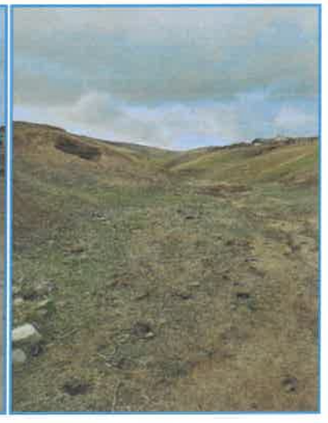
Өрөмдлөг судалгааны ажлын үр дүнд талбайд тархсан хөрсний тархалт нэр, төрлийг тогтоож лабораторын шинжилгээнд зориулж эвдэрсэн болон эвдрээгүй бүтэцтэй 22ш дээж авч "Энх-Өрнөлт" ХХК-ийн хөрс судлалын лабораторид ул хөрсний ангиллыг MNS 3263-90-ээр ангилж, физик шинж чанарыг MNS 2143-2004-ын дагуу инженер Б.Саран хийлээ.

Лабораторийн шинжилгээний үр дүн, хээрийн судалгааны материалуудыг нэгтгэн боловсруулж, энэхүү дүгнэлтийг ажлын зураг төсөл зохиоход зориулан инженер-геологич Б.Саран бичлээ.

Судалгааны ажилд захиалагчаас ирүүлсэн 1:1000 масштабтай схем зургийг ашиглан өрөмдсөн цооногуудыг зурагт тэмдэглэж амсрын өндөржилтийг ойролцоогоор тогтоолоо.

3.2 Геоморфологийн хэв шинж:

Шарын гол сум нь геоморфологийн тогтоцын хувьд Шарын голын баруун талын дэнж дээр байршина. Судалгааны талбай нь геоморфологийн хувьд голын хөндий болон уулын бэл хормойн хэсэгт хамаарах ба гадаргуу нь зүүн хойноосоо баруун ургаш хэвгий тогтоцтой байна. Хур борооны улиралд уулнаас буусан угаагдалаас үүссэн идэгдэл ихтэй жалга судаг ихээр ажиглагдлаа.



/ Зураг 3. Судалгааны талбайн геоморфологи./

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				Үе шат: АЗ.
	Зураг төслийн товч тайлбар бичиг				
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И	Л.Дашдорж			

3.3 Геологийн тогтоц:

Геологийн тогтоцын хувьд судалгааны талбайд орчин үеийн ба дээд дөрөвдөгчийн настай аллюви-пролюви, делюви-пролювийн гаралтай шавранцар, элсэн чигжээстэй хайрга, хайргархаг элс, хайргархаг элсэнцэр, шавар ул хөрсүүд илэрч тархсан байна. /Инженер-геологийн зүсэлт үз./

/ Зураг 4. Судалгааны талбайд илэрсэн ул хөрсний фото./

3.4 Гидрогеологийн нөхцөл:

Судлагааны талбайд өрөмдсөн цооногуудад хөрсний ус 4.3-5.0 метрийн гүнд илэрсэн байна. /2023 оны 5-р сарын байдлаар/

3.5 Цаг уур:

Судлагдсан талбай нь барилга байгууламжийн төлөвлөлтөд хэрэглэгдэх цаг уурын үзүүлэлтийн хувьд Монгол орны нийт нутгийн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Өвөлдөө хүйтэн, зундаа сэрүүвтэр. Цаг уурын хувьд нэн тогтвор муутай, богино хугацаанд өөрчлөгдөж байдаг. Тус районы цаг уурын үзүүлэлтийг <<Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт>> БНбД 23-01-09 нормын Дархан цаг уурын станцын үзүүлэлтээр тооцож Хүснэгт II -1-д нэгтгэн үзүүлэв. Хүснэгт II-1

Цаг уурын үзүүлэлтүүд	Тоон утга
1. Агаарын температур	
• Жилийн дундаж температур	0,0°C
• Агаарын үнэмлэхүй их температур /Дархан станцаар/	43,0° C
• Агаарын үнэмлэхүй эхийн 7 сарын дундаж /Дархан станцаар/	33,3° C
• Агаарын үнэмлэхүй бага температур /Дархан станцаар/	-43,7° C
• Хамгийн хүйтэн сарын үнэмлэхүй багын дундаж /Дархан станцаар/	-37,7° C
• Гаднах агаарын температурын хоногийн дундаж агууриг /Дархан станцаар/	12,3° C
• Үнэмлэхүй их агууриг /Дархан станцаар/	35,0° C
2. Гаднах агаарын тооцооны температур	
• Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн	-38,5° C
• Хамгийн хүйтэн 3 хоногийн	-37,8° C
• Хамгийн хүйтэн 5 хоногийн	-37,2° C
• Салхивчийн тооцооны	-27,3° C
• Халуун 1 хоногийн	27,3° C
3. Агаарын чийгшил /Дархан станцаар/	
13 цагийн харьцангуй чийгшил	
• Хамгийн хүйтэн сар	57%
• Хамгийн халуун сар	78%
4. Хур тунадасын хэмжээ	
• Жилд буух хур тунадас	326,1 мм
• Дулаан улиралд буух хур тунадас	302,2 мм
• Хоногийн хамгийн их хур тунадас	68,3 мм
5. Галлагааны (халаалтын) хугацааны үзүүлэлт	
• Эхлэх хугацаа	IX.23
• Дуусах хугацаа	V.3
• Үргэлжлэх хугацаа	222 хоног
• Халаалтын улиралын тооцооны дундаж температур	-9,7° C
• Халаалтын улиралын эрчим	-2161,3° C
6. Салхины үзүүлэлт	
• Салхины жилийн дундаж хурд	2,4 м/сек
• Салхины өвлийн 3 сарын дундаж хурд	1,6 м/сек
Газрын дагаргуугаас 10 метрийн өндөрт салхины дээд хурд	
• 1 жилд 1 удаа тохиолдох	18 м/сек
• 5 жилд 1 удаа тохиолдох	21-25 (23) м/сек
• 10 жилд 1 удаа тохиолдох	21-25 (23) м/сек
• 20 жилд 1 удаа тохиолдох	21-25 (23) м/сек

• Салхины шахац (ачаалал)-ын муж II

Салхины даралт °/max дн/m²	
5 жилд 1 удаа	23
10 жилд 1 удаа	25
20 жилд 1 удаа	33

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-3Т12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НЖС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

7. Цаг цурын тооцооны бусад үзүүлэлтүүд:

- Нойтон цас, цанталт, мөсдөлт

Муж	Нойтон цастай		Цантай		Мөстлөгийн зузаан			
	Өдрийн тоо	Үргэлжлэх цаг	Өдрийн тоо	Үргэлжлэх цаг	Өдрийн тоо	Үргэлжлэх цаг	Зузаан (ачаалал) мм	
							10 жилд	5 жилд
III	1-5	2-3	1-5	6-14	1-2	1-3	10	5

Цасан бүрхүүлийн нормчилсон ачаалал 50(05)кг/м²(гПа)

- Аянга дуу цахилгаан

Муж	Аянга дуу цахилгаантай			Нэг аянга	1м² талбайд нүргэх тоо
	Өдөр	Дундаж үргэлжлэх цаг	Хамгийн удаан цаг	Минут	
II	22-36(29)	43-50(46)	56-100	83-121(94)	5-6

- Улирлын хөлдөлт гэсэлтийн үүр амьсгалын үзүүлэлт

Муж	Хөлдөлт			Гэсэлт			Тэг градус нэвчих гүн (см)
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Эхлэх	Дуусах	Хоног	
II	10-20.X (15.X)	1.V-10. VI (20.V)	195-200 (207)	1-20.IV (10.IV)	1.VI-1.VII (15.VI)	51-80 (65)	300-400 (350)

IV. СУДАЛГААНЫ ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ БА ХӨРСНИЙ ФИЗИК МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

4.1 Талбайн инженер-геологийн нөхцөл:

Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын далангийн зурвас талбай нь инженер-геологийн төвөгшлийн ангиллаар дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлтэй. Энэ нь судалгааны талбайд хөрсний ус 4,3-5,0 метрт илэрсэн, шаварлаг ул хөрсөндөө сул овойлт үүсгэж байгаагаар тайлбарлагдана.

4.2 Ул хөрсний физик механик шинж чанар:

Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын далангийн зурвас талбайн өнгөн хөрсний дороос тархсан ул хөрсүүдийг инженер-геологийн элемент (ИГЭ)-д ангилан тус бүрийн физик-механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийг өглөө:

а/ Өнгөн хөрс:

Судалгаа хийсэн талбайд бор хүрэн өнгөтэй, ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс нь 0,30-0.50 м зузаантай тархсан.

1. *ИГЭ-1 Шавранцар ул хөрс*

Бор шаргал өнгийн орчин үеийн Дунд Дөрөвдөгчийн настай, аллювий-пролювий, делювий пролювийн гаралтай, хатуугаас хагас хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс илэрч тархасан байна. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/

Шавранцар ул хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

- Хайр хайрга 4,0 %
- Янз бүрийн ширхэгтэй элс 46,9 %
- Тоос 30,4 %
- Шавар 18,7 % агуулагдана.

Шавранцар ул хөрсний бусад физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт №2-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№2

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	Нэгж	0,142
2	Урсалтын хязгаар дээрхи чийг	Нэгж	0,295
3	Имрэгдлийн хязгаар дээр чийг	Нэгж	0,186
4	Уян налархайн тоо	Нэгж	0,110
5	Хатуу хэсгийн нягт бүрэн хувийн жин	г/см3	2,72
6	Хөрсний нягт бүрэн эзлэхүүн жин	г/см3	1,89
7	Хэлхээдсийн нягт бүрэн цогцосын эзлэхүүн жин	г/см3	1,66
8	Сувшил	%	39,17
9	Сувшилийн коэффициент	Нэгж	0,650
10	Чийглэгийн зэрэг	Нэгж	0,58
11	Консистенци	Нэгж	0<0.16

Шавранцар ул хөрсний механик шинж чанарын нормативт тооцооны үзүүлэлтүүдийг БД 50-103-21, БНбД50-01-16 нормоор тооцож Хүснэгт 3 -д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№ 3

Барьцалдах хүч			Дотоод үрэлтийн өнцөг			Хэв гажилтын модуль
Нормативт утга /КПа/	Тооцооны утга /КПа/		Нормативт утга /градус/	Тооцооны утга /градус/		Нормативт утга /МПа/
CH	CI	CII	φH	φI	φII	EH
31	20,6	31	24	20,8	24	22

Шавранцар ул хөрсний овойлтын итгэлцүүр Rfx102=0,16 байгаа нь сулавтар овойлт үүсгэнэ. Хатуу шавар ул хөрсний хатуулгийн зэрэг-II

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг					Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДЖ-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

2. **ИГЭ-2. Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс**

Бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дээд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэй элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/

Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

- Хайр хайрга 54,9%
- Янз бүрийн ширхэгтэй элс 43,2 %
- Тоос 1,0 %
- Шавар 1.0 % агуулагдана.

Хайргархаг элсэн ул хөрсний бусад физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт №4-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№4

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	Нэгж	0.050
2	Хатуу хэсгийн нягт буюу хувийн жин	г/см3	2.66
3	Хөрсний нягт буюу эзлэхүүн жин	г/см3	2.20
4	Хэлхээдсийн нягт буюу цогцосын эзлэхүүн жин	г/см3	2.10
5	Сувшил	%	21.08
6	Сувшлийн коэффициент	Нэгж	0.268
7	Чийглэгийн зэрэг	Нэгж	0.48

Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын нормативт тооцооны үзүүлэлтүүдийг БД 50-103-21,БНбД50-01-16 нормоор тооцож Хүснэгт 5 -д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№ 5

Барьцалдах хүч			Дотоод үрэлтийн өнцөг			Хэв гажилтын модуль
Нормативт утга /КПа/	Тооцооны утга /КПа/		Нормативт утга /градус/	Тооцооны утга /градус/		Нормативт утга /МПа/
CH	CI	CII	φH	φI	φII	EH
2	1,3	2	43	38,7	43	50

Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд байгалийн нөхцөлдөө овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрсний хатуулгийн зэрэг -III-IV.

3. **ИГЭ-3. Хайргархаг элсэн ул хөрс**

Бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дээд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэй, хайргархаг элсэн ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/

Хайргархаг элсэн ул хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

- Хайр хайрга 25.3%
- Янз бүрийн ширхэгтэй элс 70.4 %
- Тоос 2.3 %
- Шавар 2.2 % агуулагдана.

Хайргархаг элсэн ул хөрсний бусад физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт №6-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№6

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	Нэгж	0.030
2	Хатуу хэсгийн нягт буюу хувийн жин	г/см3	2.66
3	Хөрсний нягт буюу эзлэхүүн жин	г/см3	2.05
4	Хэлхээдсийн нягт буюу цогцосын эзлэхүүн жин	г/см3	1.99
5	Сувшил	%	25.22
6	Сувшлийн коэффициент	Нэгж	0.338
7	Чийглэгийн зэрэг	Нэгж	0.24

Хайргархаг элсэн ул хөрсний механик шинж чанарын нормативт тооцооны үзүүлэлтүүдийг БД 50-103-21,БНбД50-01-16 нормоор тооцож Хүснэгт 7 -д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№ 7

Барьцалдах хүч			Дотоод үрэлтийн өнцөг			Хэв гажилтын модуль
Нормативт утга /КПа/	Тооцооны утга /КПа/		Нормативт утга /градус/	Тооцооны утга /градус/		Нормативт утга /МПа/
CH	CI	CII	φH	φI	φII	EH
2	1,3	2	43	38,7	43	50

Хайргархаг элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд байгалийн нөхцөлдөө овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Хайргархаг элсэн ул хөрсний хатуулгийн зэрэг -III

4. **ИГЭ-4 Хайргархаг элсэнцэр ул хөрс**

Бор шаргал өнгийн орчин үеийн Дунд Дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролюви, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй, хайргархаг элсэнцэр ул хөрс илэрч тархасан байна. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/

Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

- Хайр хайрга 36,1 %
- Янз бүрийн ширхэгтэй элс 50,6 %
- Тоос 6,3 %
- Шавар 7,1 % агуулагдана

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-3Т12-418/22	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг				Ye шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131
					Бүх хуудас: ...

Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний бусад физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт №8-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№8

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	Нэгж	0,045
2	Урсалтын хязгаар дээрхи чийг	Нэгж	0,174
3	Имрэгдлийн хязгаар дээр чийг	Нэгж	0,132
4	Уян налархайн тоо	Нэгж	0,042
5	Хатуу хэсгийн нягт буюу хувийн жин	г/см3	2,68
6	Хөрсний нягт буюу эзлэхүүн жин	г/см3	2,11
7	Хэлхээдсийн нягт буюу цогцосын эзлэхүүн жин	г/см3	2,02
8	Сувшил	%	24,53
9	Сувшилийн коэффициент	Нэгж	0,326
10	Чийглэгийн зэрэг	Нэгж	0,38
11	Консистенци	Нэгж	<0

Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтүүдийг БД 50-103-21, БНбД50-01-16 нормоор тооцож Хүснэгт 9 -д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№ 9

Барьцалдах хүч			Дотоод үрэлтийн өнцөг			Хэв гажилтын модуль
Норматив утга /КПа/	Тооцооны утга /КПа/		Норматив утга /градус/	Тооцооны утга /градус/		Норматив утга /МПа/
CH	CI	CII	φH	φI	φII	EH
21	14	21	30	26	30	32

Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний овойлтын итгэлцүүр Rfx102=0,13 байгаа нь овойлт үүсгэхгүй. Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний хатуулгийн зэрэг-III

5. **ИГЭ-5. Шавар ул хөрс.**

Бор шаргал өнгийн орчин үеийн Дунд Дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролюви, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй, шавар ул хөрс илэрч тархасан байна. Шавар ул хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

- Хайр хайрга 0,0 %
- Янз бүрийн ширхэгтэй элс 46,1 %
- Тоос 18,6 %
- Шавар 35,3% агуулагдана.

Шавар ул хөрсний бусад физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт №10-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№10

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	Нэгж	0,230
2	Урсалтын хязгаар дээрхи чийг	Нэгж	0,487
3	Имрэгдлийн хязгаар дээр чийг	Нэгж	0,233
4	Уян налархайн тоо	Нэгж	0,254
5	Хатуу хэсгийн нягт буюу хувийн жин	г/см3	2,74
6	Хөрсний нягт буюу эзлэхүүн жин	г/см3	2,00
7	Хэлхээдсийн нягт буюу цогцосын эзлэхүүн жин	г/см3	1,63
8	Сувшил	%	40,66
9	Сувшилийн коэффициент	Нэгж	0,685
10	Чийглэгийн зэрэг	Нэгж	0,92
11	Консистенци	Нэгж	<0

Шавар ул хөрсний механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтүүдийг БД 50-103-21, БНбД50-01-16 нормоор тооцож Хүснэгт 11 -д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт№ 11

Барьцалдах хүч			Дотоод үрэлтийн өнцөг			Хэв гажилтын модуль
Норматив утга /КПа/	Тооцооны утга /КПа/		Норматив утга /градус/	Тооцооны утга /градус/		Норматив утга /МПа/
CH	CI	CII	φH	φI	φII	EH
68	45,3	68	20	17,3	20	24

Шавар ул хөрсний овойлтын итгэлцүүр Rfx102=0,15 байгаа нь сулавтар овойлт үүсгэнэ. Хатуу шавар ул хөрсний хатуулгийн зэрэг-II

Талбайн өрөмдлөгийн ажлыг фото зургаар баталгаажуулав.

/ Зураг 5. Судалгааны талбайд илэрсэн ул хөрсний фото./

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					Үе шат: АЗ.
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг					
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

/ Зураг 6. Судалгааны талбайд илэрсэн ул хөрсний фото./

V. Инженер геологийн судалгааны ажлын төвч дүгнэлт

5.1. Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын далангийн зурвас талбай нь инженер-геологийн төвөгшлийн ангиллаар дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлтэй. Энэ нь судалгааны талбайд хөрсний ус 4,3-5,0 метрт илэрсэн, шаварлаг ул хөрсөндөө сул овойлт үүсгэж байгаагаар тайлбарлагдана.

5.2 Барилгын зураг төслийн тооцоонд хэрэглэгдэх цаг уурын тооцооны үзүүлэлтүүдийг <<Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт>> БНбД 23-01-09 нормын Дархан цаг уурын станцын үзүүлэлтээр тооцов. /Хүүдас-6-7/

5.3 Барилгажих талбайд өрөмдлөгөөр илэрсэн ул хөрсний механик шинж чанарын нормативт тооцооны үзүүлэлтүүдийг БНбД50-01-16, БД 50-103-21 нормоор тодорхойлж хүснэгт IV-№1-д нэгтгэн үзүүлэв.

VI. УСНЫ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТӨСЛИЙН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ:

6.1 Талбайн зохион байгуулалт:

Тус үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн трасс нь Засаг захиргааны нэгжийн хувиараар Дархан-Уул аймгийн Шарын гол сумын нутаг дэвсгэрт хамаарагдана.

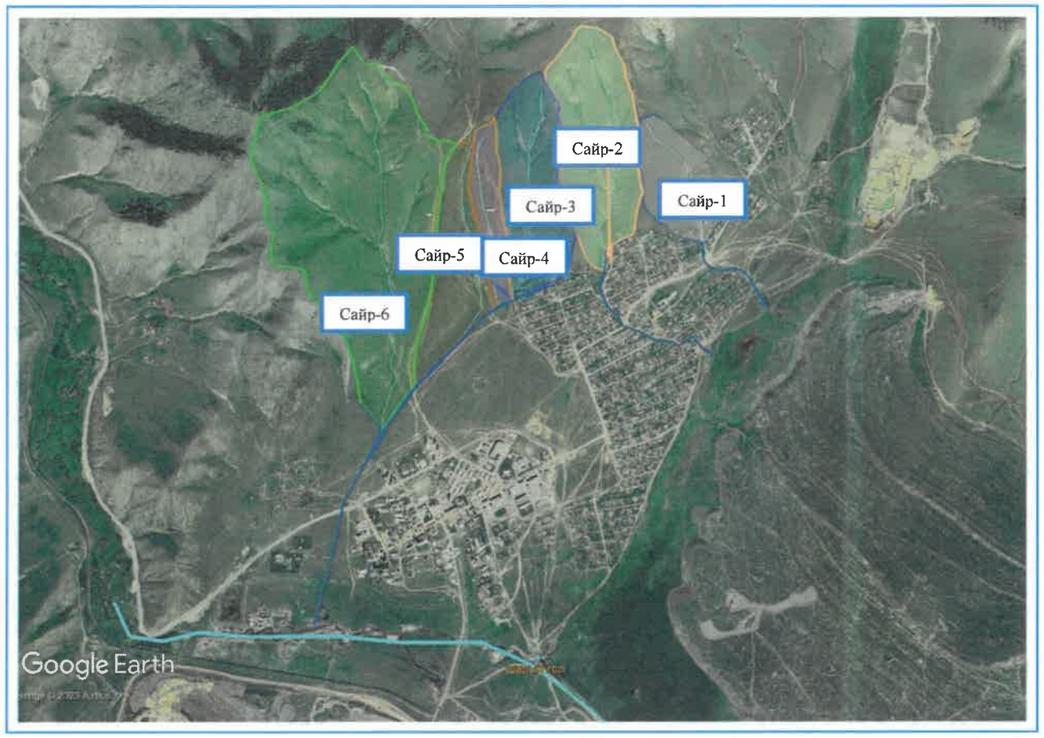
Судалгааны талбай нь Дархан-Уул аймгийн Шарын гол сумын төвийн хэсэгт хамаарагдана.

/Зураг 7. Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн байршлын ерөнхий схем зураг./

- **Ус зүйн судалгаа, тооцоо**

Үертийн аюулын эхэнд нь хуурай сайрууд тай. Хээрийн судалгааны явцад замын зурвасыг байр зүйн зураг дээр буулгаж, зам огтолж байгаа цэгүүдийг байршуулж, ус хураах талбайн ерөнхий байдал /ургамалшилт, хөрсний бүтэц, ус хураах талбайн өргөн, урт болон, эргийн байдал зэрэг/-ын бичиглэл хийлээ. Судалгаанд хамрагдаж байгаа сумын төвийг дайран өнгөрөх жалга, сайрууд ын ус хураах талбайн гидрографийн үзүүлэлт /ус хураах талбайн хэмжээ, дундаж өндөр, хэвгий болон гол жалгын урт, дундаж хэвгий, махиршилт/-ийг "Google Earth Pro" М1:100 000 масштаб бүхий байр зүйн зураг ашиглан тодорхойлж гаргав.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					Үе шат: АЗ.
ТЗ-3Т12-418/22	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг					
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДЖ-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			



/Зураг 8. Сайруудын ус хурах талбай, уерийн хамгаалалтын сувгийн байршил./

Судалгаанд хамрагдаж буй бүс нутагт урд өмнө хийсэн судалгаа болон аман судалгаанаас үзэхэд зуны хур бороony үер нь хаврын шар усны үерээс илүү эрчимшилттэй байдаг тул хур бороony уерийн хамгийн их урсацыг тооцоов.

Хур бороony уерийн их урсац нь хоногт хэдий хэмжээний тунадас, ямар эрчимшилттэй орсон бороony байдлаас шалтгаалдаг тул хур бороony уерийн их урсацын тооцоог гаргахын тулд хоногийн хамгийн их тунадасны хангамшлын тооцоог авч ашиглав

Хамгийн их урсацын тооцоо

Тухайн сав газрууд нь Монгол орны уруйн үер эрчимтэй болж өнгөрдөг мужид хамаарагдах бөгөөд богино хугацаанд эрчимтэй орсон бороony улмаас их хурдтай үер бууж ирдэг онцлогтой.

Тухайн сав газрын горхи, тур урсацтай сайрын хур бороony уерийн усны хамгийн их урсацын тооцоог дараах аргачлалуудаар тооцож гаргав.

200 км^2-аас бага ус хураах талбайтай жижиг гол, хуурай сайрын хур бороony уерийн нэг хувийн хангамшилтай хамгийн их өнгөрөлтийг хур бороony хязгаарын эрчимшил-ийн аргаар дараах томъёогоор тооцно.

$$Q_{1\%} = q_{1\%}\ \varphi\ H_{1\%}\ \sigma\ \lambda_{1\%}\ F \qquad (1)$$

Үүнд: $Q_{1\%}$ – 1% – ийн хангамшилтай өнгөрөлт

$q_{1\%}$ – 1% – ийн хангамшилтай их урсацын модуль, л/с км^2

φ – урсацын итгэлцүүр

$H_{1\%}$ – 1% – ийн хангамшилтай хоногийн хамгийн их тунадас, мм /2а дугаар зураг/

σ – нууршил, намагшлын итгэлцүүр

$\lambda_{1\%}$ – 1% – ийн хангамшилтаас бусад хангамшилд шилжүүлэх итгэлцүүр

F – ус хурах талбай, км^2

Урсацын хамгийн их модулийг / $q_{1\%}$ / тодорхойлоход шаардагдах гулдрилын хэлбэр зүйн итгэлцүүр /$\Phi_г$/ болон ай савын хажуу бэлээр ус урсах хугацааг / $t_{хб}$ / дараах томъёогоор тодорхойлсон болно.

$$\Phi_г = 1000\ L/K_г\ J^{к}_г\ \ F^{1/4}\ \ (\varphi H_{1\%})^{1/4} \qquad (2)$$

Үүнд: L – тухайн чиглэл хүртэлх үндсэн гол, сайрын урт, км

$K_г$ – голын гулдрил, таттмын адраашлын итгэлцүүр

$J_{гол}$ – гол ба сайрын дундаж хэвгий, %

Ус хурах талбайн хажуу бэлээр ус урсах хугацааг / $t_{хб}$ / тодорхойлоход шаардагдах хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолтыг / $\Phi_{хб}$ / доорх томъёогоор тодорхойлов.

$$\Phi_{хбэл} = (1000\ l\ )^{1/2}\ /\ n_{хб}\ J^{1/4}_{бэл}\ (\varphi H_{1\%}))^{1/2} \qquad (3)$$

$$l = F/1.8\ (\sum l + L) \qquad (4)$$

Үүнд: l – ус хурах талбайн хажуу бэлийн дундаж урт, км

$n_{хб}$ – хажуу бэлийн адраашлын итгэлцүүр

$J_{бэл}$ – сав газрын дундаж хэвгий, км

$\sum l$ – сайрын уртын нийлбэр, км

Уерийн урсацын итгэлцүүрийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					Уе шат: АЗ.
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг					
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДЖ-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
ТЗ-3Т12-418/22	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

$$\varphi = C_2\ \varphi_0\ /(F+1)^{n6}\ (J_б/50)^{n5} \qquad (5)$$

Үүнд: C_2 – хөрсний бүтцээс хамаарах итгэлцүүр

φ_0 – F=10км², $J_б$=50 байх үеийн урсацын итгэлцүүр

n6 – хөрсний бүтцээс хамаарах итгэлцүүр

n5 – үүр амьсгалаас хамаарсан итгэлцүүр

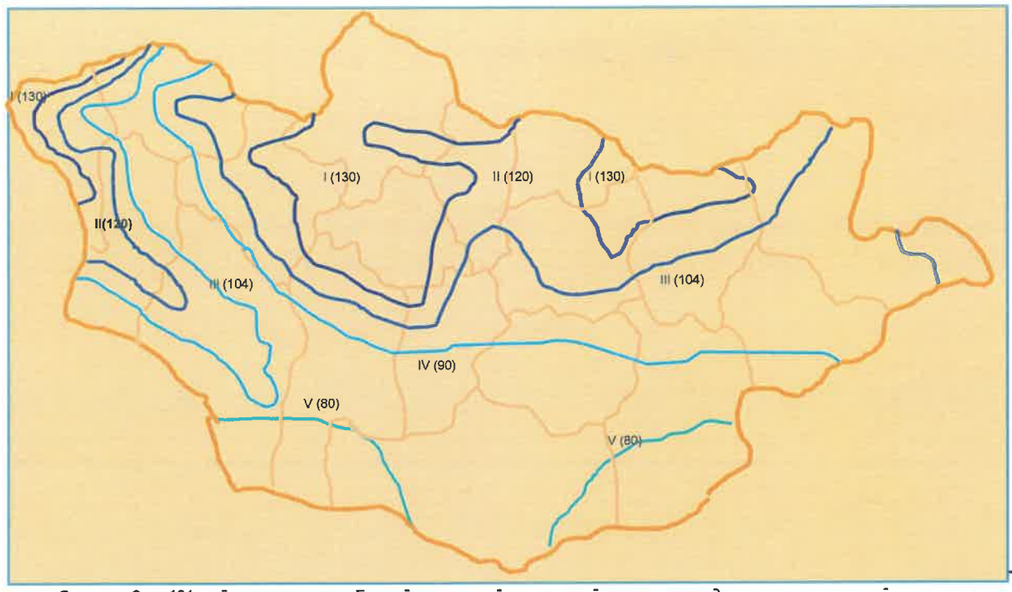
Сайруудын дүрс зүйн үзүүлэлтүүдийг 1:2000 зургаас болон Сансрын бодит байдлын фотог ашиглан, сайрууд аар бүух хур бороony үерийн хэмжээг хур бороony эрчимшлийн аргаар тооцон доор хүснэгтэд нэгтгэв.

Тооцоог хийж гүйцэтгэхийн тулд Шарын гол сумын цаг уурын харуулын олон жилийн ажиглалтын материал, ус, цаг уурын мэдээ, М1:100000-ийн байр зүйн зураг, "Google Earth Pro" сансарын зураг болон хайгуул судалгааны материалыг ашиглав. Сайрууд аар ирэх хамгийн их урсацын хэмжээг тооцооны №12 хүснэгтэд үзүүлэв.

Сайрууд ын байршилыг 8 дугаар зурагнаас үзнэ үү.
Сайрууд аар ирэх 1,2,5 хувийн хангамшилтай үерийн урсацын тооцоог хавсралт хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт №8. Сайрууд аар ирэх үерийн усны ус зүйн тооцоо

Сүүлийн жилүүдэд барилга байгууламжийн тооцоонд хэрэглэж байгаа ("Барилгад хэрэглэх үур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд" /УЦУХ 1994 он/ хуудас 136 зураг 29)-д дурдсанаар хоногийн хамгийн их тунадасны 1%-ийн хангамж бүхий хэмжээг уг бүсэд H1%=120мм гэж тодорхойлсноор цаашдын тооцоонд хамруулан хэрэглэв.



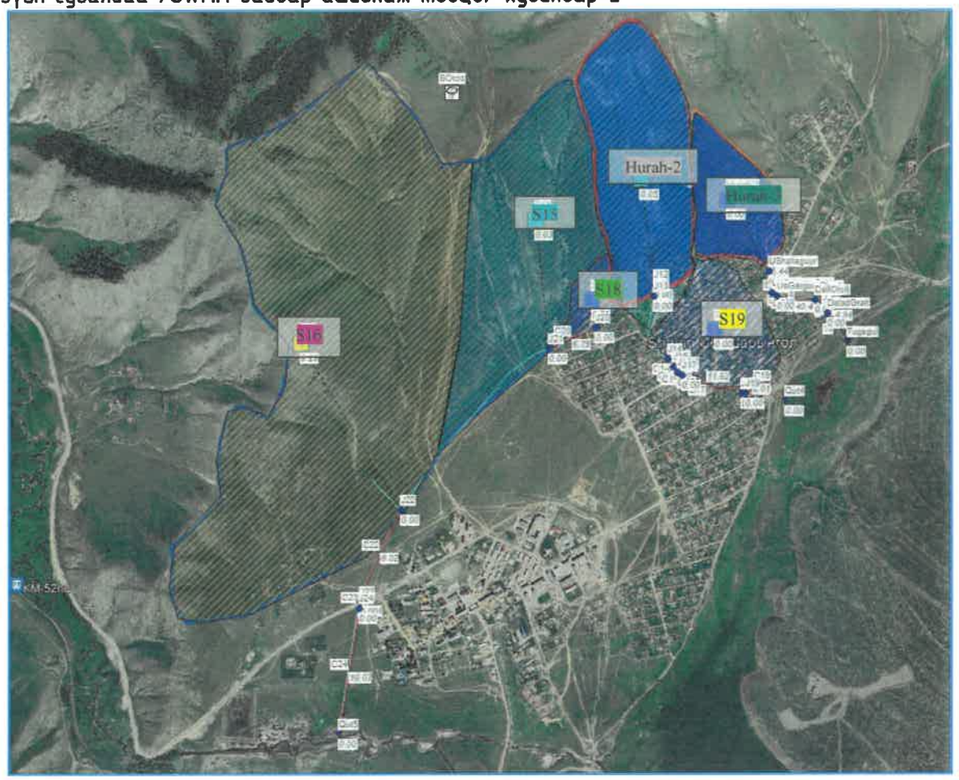
Зураг 9. 1%-ийн хангамж бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээний мужлал "Барилгад хэрэглэх үур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд"

Хүснэгт №12

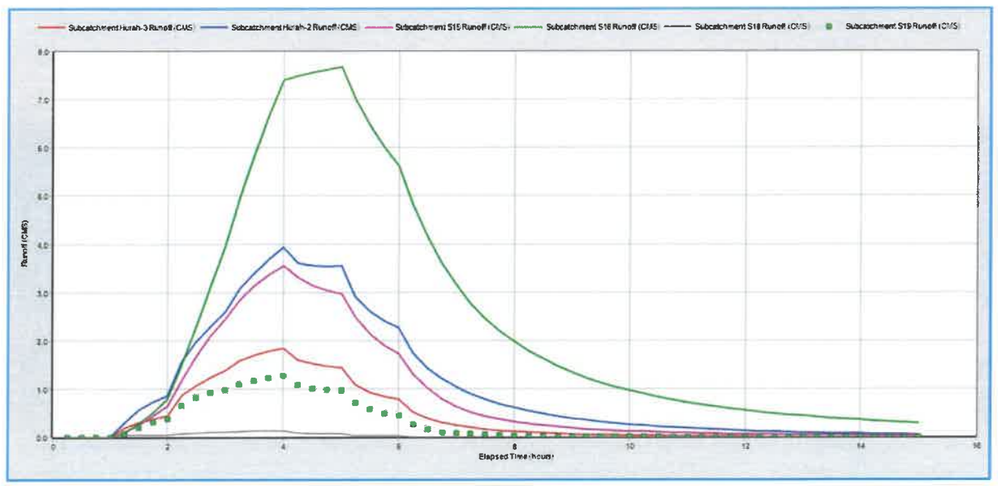
Байрлал	F	Lr	Ir	Lхб	Iхб	φ	φH	Фхб	tхб	Фг	q	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$
	(км²)	(км)	(‰)		(‰)		(мм)		(мин)		(м³/сек)	(м³/сек)	(м³/сек)	(м³/сек)
сайр-1	0.23	0.79	126.6	0.29	135	0.605	72.64	5.72	60	7.19	0.13	2.172	1.889	1.368
сайр-2	0.51	1.37	124	0.37	152	0.660	79.20	6.14	65	10.07	0.1	4.039	3.514	2.545
сайр-3	0.38	1.27	118.1	0.30	138	0.612	73.41	5.75	60	10.40	0.11	3.069	2.670	1.933
сайр-4	0.14	0.98	117	0.14	128	0.582	69.79	4.10	40	10.47	0.14	1.368	1.190	0.862
сайр-5	0.3	1.15	95.6	0.26	115	0.526	63.14	5.83	60	11.13	0.1	1.894	1.648	1.193
сайр-6	1.37	2.21	77.8	0.62	102	0.456	54.67	9.60	150	16.23	0.064	4.793	4.170	3.020

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-3Т12-418/22	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131
					Бүх хуудас: ...

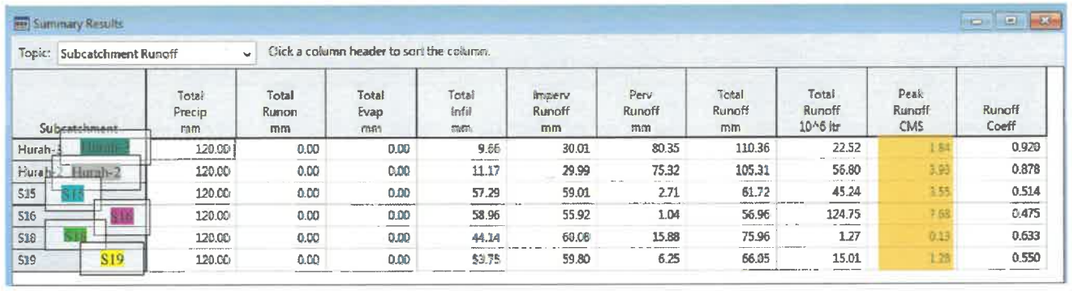
Ус зүйн судалгаа /SWMM загвар ашиглаж тооцов/ хувилбар-2



/Зураг 10. Сайруудын ус хурах талбайнууд, Тасралтгүй 6 цаг борoо орон гэж үерийн хамгаалалтын сувгийг тооцов./



/Зураг 11 Сайруудын ус хурах талбайнуудад унах хур тундасны хэмжээг графикаар харуулав X-м³/с Y-үргэлжлэх хугцаа цагаар./



Subcatchment	Total Precip mm	Total Runon mm	Total Evap mm	Total Infil mm	Imperv Runoff mm	Perv Runoff mm	Total Runoff mm	Total Runoff 10^6 ltr	Peak Runoff CMS	Runoff Coeff
Hurah-3	120.00	0.00	0.00	9.66	30.01	80.35	110.36	22.52	1.84	0.920
Hurah-2	120.00	0.00	0.00	11.17	29.99	75.32	105.31	56.80	3.93	0.878
S15	120.00	0.00	0.00	57.29	59.01	2.71	61.72	45.24	3.55	0.514
S16	120.00	0.00	0.00	58.96	55.92	1.04	56.96	124.75	7.68	0.475
S18	120.00	0.00	0.00	44.14	60.08	15.88	75.96	1.27	0.13	0.633
S19	120.00	0.00	0.00	53.75	59.80	6.25	66.05	15.01	1.28	0.550

/Зураг 13 Сайруудын ус хурах талбайнуудад унах хур тундасны хэмжээг графикаар харуулсан утгуудийг хүснэгтээр үзүүлэв $Q_{1\%}$.тус тусдан тооцов./

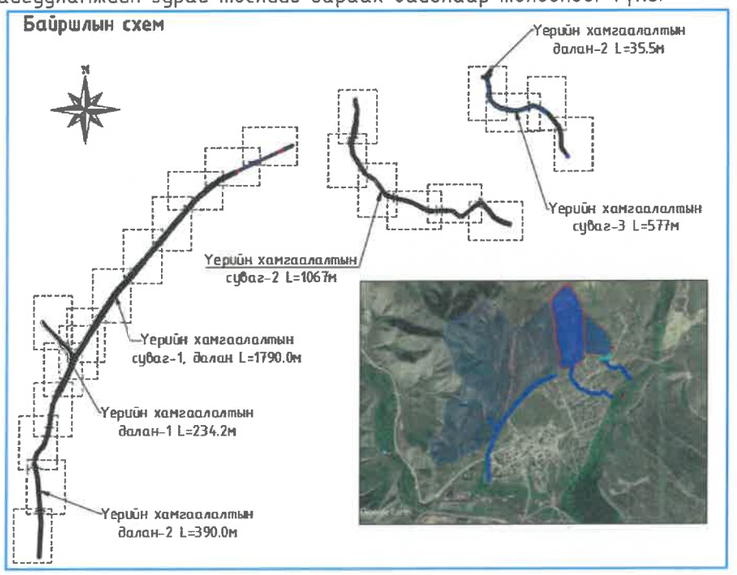
Грийн-Ампьтын аргаар, Зарцуулгын нэгж cms(м³/с), үерийн долгионы тэгшитгэлээр, жигд хөлөлгөөний үндсэн тэгшитгэлийг Хазен-Уильямсын тэгшитгэлээр тус тус бодохоор тохируулав.

SWMM нь усны чанарын үндсэн элементүүдээр борооны усны бохирдол бий болох, угаагдал бий болох, тээвэрлэглэх, цэвэрлэгдэх процессуудыг 1 хэмжээстэд загварчлах чадвартай.

SWMM загварт бохирдол нь тодорхой газар ашиглалтаас шууд урсацаар бий болно гэж үздэг.

Ус зүйн судалгаа тооцоо 2 хувилбаараар үзхэд тааруй байна.

Зураг төсөл боловсруулах даалгавар, Ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн зураг төслийг дараах байдлаар төлөвлөв. Үүнд:



/Зураг 12. Төлөвлөж буй барилга байгууламжийн байршлын схем./

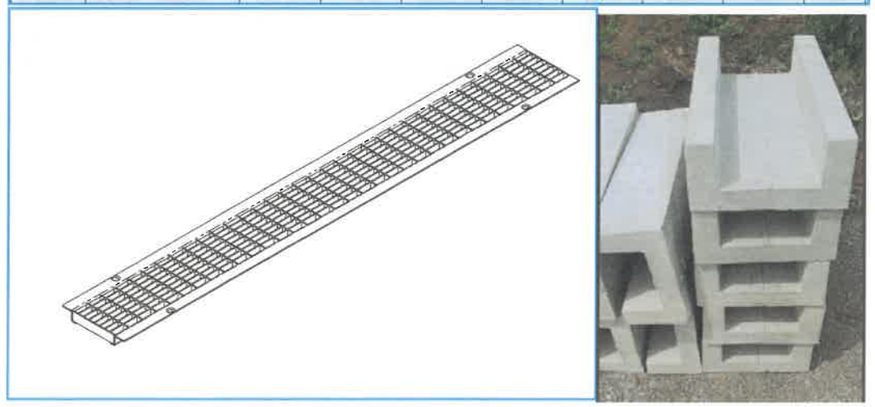
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					Үе шат: АЗ.
	Зураг төслийн төөч тайлбар бичиг					
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДЖ-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023	
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ				
Шалгасан З/И		Л.Дашдорж	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...	
ТЗ-ЗТ12-418/22						

❖ Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-1

Уерийн хамгаалалтын суваг-1 ийн нийт L=1790.0м /пк2+60-пк14+80/уерийн хамгаалалтын сувag хажуугаар нь 1220м шороон далан давхар төлөвлөж өгөв.

Уерийн хамгаалалтын суваг /пк0+00-пк2+60/ bxhxt (0.5*0.6*0.15) ёроолын өргөн b_1=0.5м, сувгийн гүн h=0.6м цутгамал төмөр бетон t=0.15м тэгш өнцөгт суваг төсөллөж, цааш трапец хөндлөн огтлолтой суваг, далан хосолсон байдлаар төлөвлөж өгөв. Сувag, далангийн налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмагаар бэхжүүлэн. Сувгийн ёроолыг цутгамал төмөр бетоноор хийнэ./пк0+00-пк2+60/ авто машин 2 гарц төлөвлөж өгсөн. Гарц нь даацын төмөр сараалжин магтай байна.

Сувгийн нэр	Сувгийн пикет	Усны тооцоот гүн - h, м	Сувгийн ёроолын өргөн - b, м	Сувгийн хэвгий - i	Гидравлик радиус - R=A/χ , м	Барзгарын коэффициент - n	Урсгалын хурд - $V=C(Ri)^{1/2}$, м/с	Зарцуулга - Q, $м^3/с$	$Q_{1\%}$
Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-1									
УХС-1	пк0+00 - пк0+42.3	0.44	0.5	0.067	0.16	0.014	5.92	1.30	1.2
УХС-1	пк0+42.3 - пк1+40	0.46	0.5	0.053	0.16	0.014	5.32	1.22	1.2
УХС-1	пк1+40 - пк2+60	0.44	0.8	0.017	0.21	0.014	3.55	1.2	1.2



*/Зураг 13 Лоток bxhxt (0.5*0.6*0.15) өндөр даацын зэвэрдэггүй ган тор/*

Сувгийн нэр	Сувгийн пикет	Усны тооцоот гүн - h, м	Сувгийн ёроолын өргөн - b, м	Сувгийн хэвгий - i	m	Барзгарын коэффициент - n	Урсгалын хурд - $V=C(Ri)^{1/2}$, м/с	Зарцуулга - Q, $м^3/с$	$Q_{1\%}$ тооцоот хэрэглээ
Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-1									
УХС-1	пк0+00 - пк1+40	0.3	0.3	0.057	1.5	0.014	5.55	1.25	0.12
УХС-1	пк1+40 - пк2+60	0.3	0.3	0.033	1.5	0.014	4.21	0.95	0.12
УХС-1	пк2+60 - пк4+66.9	0.5	2.5	0.017	1.5	0.014	5.07	8.23	6.3
УХС-1	пк4+66.9 - пк6+40	0.75	0.5	0.021	1.5	0.014	5.70	6.95	6.3
УХС-1	пк6+40 - пк8+00	0.7	0.5	0.026	1.5	0.014	6.18	6.71	6.3
УХС-1	пк8+00 - пк9+87.5	0.7	3	0.009	1.5	0.014	4.39	11.57	11.35
УХС-1	пк9+87.5 - пк11+20	0.63	3	0.010	1.5	0.014	4.58	11.39	11.35
УХС-1	пк11+20 - пк12+92.9	0.63	2	0.028	1.5	0.016	6.18	11.46	11.35
УХС-1	пк12+92.9 - пк14+80	0.66	2	0.023	1.5	0.016	5.76	11.36	11.35
УХС-1	пк14+80 - пк15+20	0.62	2	0.034	1.5	0.016	6.76	12.28	11.35
УХС-1	пк15+20 - пк15+92.4	0.60	2	0.046	1.5	0.018	6.77	11.78	11.35
УХС-1	пк15+92.4 - пк17+40	0.60	2	0.046	1.5	0.018	6.77	11.78	11.35
УХС-1	пк17+40 - пк17+90	0.55	2	0.051	1.5	0.018	6.81	10.59	11.35

Далд авто машин гаргуур төсөллөж өгсөн пк17+72- пк17+90 /b=2.0м, h=1.0м, L=18.0м/ хэмжээтэй, усны гүн h_1=0.7м, барзгарын коэффициент n=0.014, ёроолын хэвгий i=0.051 байхаар үндсэн гидравликийн элементүүдийг тодорхойлов. Ус гаргах хоолойн ил сувагтай огтлолцох хэсгийн холбох ханын дагуу 1м өндөртэй хамгаалалтын хайс хашлагатай байхаар төлөвлөж өгөв.

Уерийн хамгаалалтын авто машины гаргуураас цааш, Шарын гол руу нийлнэ.

❖ Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-2

Уерийн хамгаалалтын суваг-2 ын нийт L=1067.0м урт, сувгийн налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмагаар бэхжүүлэн. Сувгийн ёроолыг цутгамал төмөр бетоноор хийнэ. Айлын орц гарц дээр даацын төмөр бетон нүхтэй хавтан (6.3*1.2*0.18м) төлөвлөв.

Сувгийн нэр	Сувгийн пикет	Усны тооцоот гүн - h, м	Сувгийн ёроолын өргөн - b, м	Сувгийн хэвгий - i	m	Барзгарын коэффициент - n	Урсгалын хурд - $V=C(Ri)^{1/2}$, м/с	Зарцуулга - Q, $м^3/с$	$Q_{1\%}$ тооцоот хэрэглээ
Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-2									
УХС-2	пк0+00 - пк1+99.3	0.55	0.8	0.035	1	0.016	5.64	4.19	4.04
УХС-2	пк1+99.3 - пк3+34.7	0.5	0.8	0.050	1	0.016	6.45	4.19	4.04
УХС-2	пк3+34.7 - пк3+80	0.6	0.8	0.028	1	0.016	5.28	4.43	4.04
УХС-2	пк3+80 - пк4+20	0.55	0.8	0.034	1	0.016	5.53	4.11	4.04
УХС-2	пк3+80 - пк4+40	0.5	0.8	0.065	1	0.016	7.37	4.93	4.04
УХС-2	пк3+40 - пк4+80	0.56	0.8	0.037	1	0.016	5.86	4.46	4.04
УХС-2	пк4+80 - пк5+60	0.5	0.8	0.069	1	0.016	7.49	4.73	4.04
УХС-2	пк5+60 - пк7+40	0.5	0.8	0.061	1	0.016	6.94	4.26	4.04
УХС-2	пк7+40 - пк8+16.4	0.5	0.8	0.053	1	0.016	6.55	4.14	4.04
УХС-2	пк8+16.4 - пк10+67	0.6	1	0.024	1	0.016	5.02	4.82	4.04

пк4+04.3- пк4+93 төмөр бетон далд авто машин гаргуур төсөлж өгсөн /b=1.0м, h=1.0м, L=13.0м/ усны гүн h_1=0.65м, барзгарын коэффициент n=0.014, ёроолын хэвгий i=0.037 байхаар үндсэн гидравликийн элементүүдийг тодорхойлов. Ус гаргах хоолойн ил сувагтай огтлолцох хэсгийн холбох ханын дагуу 1м өндөртэй хамгаалалтын хайс хашлагатай байхаар төлөвлөж өгөв. Уерийн хамгаалалтын суваг нь цааш Шарын гол руу нийлнэ.

❖ Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-3

Уерийн хамгаалалтын суваг-3 ын эхэнд ус хүлээн авах далан төсөллөж өгөв. Уерийн хамгаалалтын далангийн хярын өргөн b_1=3.0м, усны гүн h_1=0.35м, далангийн дээд хашицын налуугийн коэффициент m=1.5, далангийн доод хашицын налуугийн коэффициент m=2.0, барзгарын коэффициент n=0.025, далангийн дээд хашицыг бетон зуурмагаар бэхжүүлсэн гео тороор бэхлэхээр төлөвлөв. Уерийн хамгаалалтын далан нь цааш уерийн хамгаалалтын суваг-3 руу усыг чиглүүлж өгнө. Далангийн нийт урт L=35.5м сайраас ирэх усыг цуглуулах үүрэгтэйгээр төсөллөж өгөв.

Уерийн хамгаалалтын суваг нь нийт L=577.0м урт, сувгийн налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмагаар бэхжүүлэн. Сувгийн ёроолыг цутгамал төмөр бетоноор хийнэ.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			Уе шат: АЗ.
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг			
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НЖС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
ТЗ-3Т12-418/22	Шалгасан З/И	Л.Дашдорж	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...

пк1+04.3- пк1+17.3 төмөр бетон дала авто машины гаргуур төсөллөж өгсөн /b=1.0м, h=1.0м, L=13м/ усны гүн h_1=0.5м, барзгарын коэффициент n=0.014, ёроолын хэвгий i=0.058 байхаар үндсэн гидравликийн элементүүдийг тодорхойлов.

Сувгийн нэр	Сувгийн пикет	Усны тооцоот гүн - h_1, м	Сувгийн ёроолын өргөн - b_1, м	Сувгийн хэвгий - i	m	Барзгарын коэффициент - n	Урсгалын хурд - $V=C(Ri)^{1/2}$, м/с	Зарцуулга - Q, $м^3/с$	$Q_{1\%}$ тооцоот хэрэглээ
Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-3									
УХС-3	пк0+00 - пк1+01.3	0.4	0.5	0.054	1	0.016	5.80	2.40	2.172
УХС-3	пк1+01.3 - пк2+73.6	0.4	0.5	0.058	1	0.016	5.82	2.17	2.172
УХС-3	пк2+73.6 - пк3+65.3	0.4	0.5	0.056	1	0.016	5.72	2.13	2.172
УХС-3	пк3+65.3- пк4+04	0.5	0.5	0.029	1	0.016	4.54	2.27	2.172
УХС-3	пк4+04- пк4+60	0.6	0.5	0.018	1	0.016	3.77	2.24	2.172
УХС-3	пк4+60- пк5+27.7	0.6	1	0.005	1	0.016	2.27	2.18	2.172
УХС-3	пк4+60 - пк5+577	0.6	1	0.005	1	0.016	2.27	2.18	2.172

Үерийн хамгаалалтын суваг нь цааш Шарын гол руу нийлнэ.

❖ Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж суваг-4

Үерийн хамгаалалтын далангийн хярын өргөн b_1=3.0м, усны гүн h_1=0.2м, далангийн дээд хашицын налуугийн коэффициент m=1.5, далангийн доод хашицын налуугийн коэффициент m=2.0, барзгарын коэффициент n=0.025, далангийн дээд хашицыг бетон зуурмагаар бэхжүүлсэн гео тороор бэхлэхээр төлөвлөж. Цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн чулуун өрлөгт угаагдахаас хамгаалсан шүдтэй байхаар төлөвлөж өгөв. Үерийн хамгаалалтын далан нь цааш үерийн хамгаалалтын суваг-1 руу усыг чиглүүлж өгнө.

Үерийн хамгаалалтын суваг нь цааш Шарын гол руу нийлнэ.

/Зураг 5.6 Гео тор./

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмагаар бэхжүүлэн. Ёроолыг цутгамал төмөр бетоноор хийнэ. Гео тороо 1м² бүрт 4 буланд зориулалтын бэхэлгээ хийнэ.

VI. Барилгын ажлын зохион байгуулалт:

Барилгын ажлын зохион байгуулалт:

Барилгын ажлыг гүйцэтгэх техникийн шаардлага: Барилга угсралтын ажлыг усны барилга байгууламж барих тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллага гүйцэтгэнэ.

Барилгын ажил нь хөрсний устай, мөн хур бороony үер болох магадлалтай нөхцөлд гүйцэтгэх тул ажлын дэс дарааллыг оновчтой БНбД-д нийцүүлэн зохион байгуулах. Хөрс, бороony усыг зайлуулж хуурай нөхцөлд ажлын зургийн дагуу үйлдвэрлэлийг явуулна.

Газар шорооны ажил гүйцэтгэхэд анхаарвал зохих зарим технологийн шаардлага:

Ухлага, бууриин бэлтгэл ажлыг төсөлд заасан хэмжээг бариmтлан ажил гүйцэтгэх заавар журмыг мөрдөн ажиллана. /Инженерийн шугам сүлжээг даган байрлаж буй тохиолдолд бэхэлгээтэй ухах журмыг мөрдлөгө болговол зохино./

- Сувгийн трассын дагуух өнгөн хөрсийг хуулан түр овоолго хийн барилгын ажил хийж гүйцэтгэсэний дараагаар буцаан булж нягтруулах.
- Сувгийн элс, хайрга, бетон бэлтгэл ус, доторлогоог хийхдээ төслийн үндсэн өгөгдлүүд /b-өргөн, m-налуу, t-зузаан/-ийг чанд бариmтлах шаардлагатай.
- Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө трассын дагуу байгаа инженерийн шугам сүлжээ, байгууламж /цахилгаан, холбооны кабель, УХАТ-ын шугам, дулааны шугам хоолой г.м/-тай эсэхийг холбогдох байгууллагад урьдчилан мэдэгдэж тодруулга, зөвшөөрөл авах шаардлагатай.
- Суваг, шуудуу машин механизмаар болон гараар гүйцэж ж ухах, сувгийн бетон эдэлхүүнийг угсрах, цутгах үедээ хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, технологид онцгой анхаарч, хариуцсан ИТА нарын удирдлага, хяналтан дор үйлдвэрлэлийг явуулах.

Төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх технологийн шаардлага:

- Төмөр бетон байгууламжийг барихдаа "Усны барилга байгууламжийн бетон ба төмөр бетон бүтээц БНбД33-06-09" - нормыг бариmтална.
- Арматурын торыг "Бетон ба төмөр бетон бүтээц. Үндсэн журам БНбД52-01-10" - нормыг бариmтлан бэлтгэнэ.
- Бетон зуурмаг болон элс, хайрга, дайргыг стандартын шаардлагын дагуу ханган нийлүүлэх.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					Үе шат: АЗ.
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг					
ТЗ-3Т12-418/22	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НЖС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

- Бетон цутгах, хавтан угсрахдаа хэв гажилтын зааДсыг зураг төслийг бариМтлан гүйцэтгэх.
- Гидротехникийн бетон нь бат бэх, ус үл нэвтрүүлэх чадвар, хүйтэн тэсвэрлэлтийн төслийн шаардлагыг хангана. Бетоны анги - B25, B30, Хүйтэн тэсвэрлэлтийн анги - F300, Ус үл нэвтрүүлэлтийн марк W6, Арматур SD390.
- Бетоны чанарын үзүүлэлтийг хангаж байгаа эсэхийг үйлдвэрлэл явуулж байгаа байгууллага дээж, шоо авч туршин чанарыг баталгаажуулсан байна.

Трассын судалгааны гэрэл зураг:

Гэрэл зураг 6.1 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.2 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

*Гэрэл зураг 6.3 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын **барилга** байгууламж төлөвлөх талбай*

Гэрэл зураг 6.4 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДЖС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

Гэрэл зураг 6.5 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.6 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.7 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.8 Шарын гол сум одоо байгаа шугам хоолой

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
ТЗ-ЗТ12-418/22	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг					Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж			

Гэрэл зураг 6.9 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.10 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.11 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

Гэрэл зураг 6.12 Шарын гол сумын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх талбай

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ.
Шалгах дүрмийн дугаар: ТЗ-ЗТ12-418/22	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И	Л.Дашдорж			

Барилгын ажилд зохиогчийн хяналт хийлгэж, далдлагдсан ажлыг фото зургаар баталгаажуулж дараачийн ажилбарыг гүйцэтгэнэ. Барилгын ажлын явцад эвдэгдсэн зам талбайг гүйцэтгэгч бүцаан сэргээнэ.

VII. Уерийн хамгаалалтын сувгийн хамгаалалтын бүсэд анхааруулах самбар байрлуулах

Усны барилга байгууламжийн төмөр бетон суваг, шороон далангийн орчимд хүн унаж бэртэх болон тухайн барилга байгууламжийн хамгаалалтын зурваст үйл ажиллагаа явуулахаас сэргийлэх үүднээс уерийн хамгаалалтын сувгийн үйл ажиллагааг харуцан ажиллах. Анхааруулгын самбар байрлуулна.

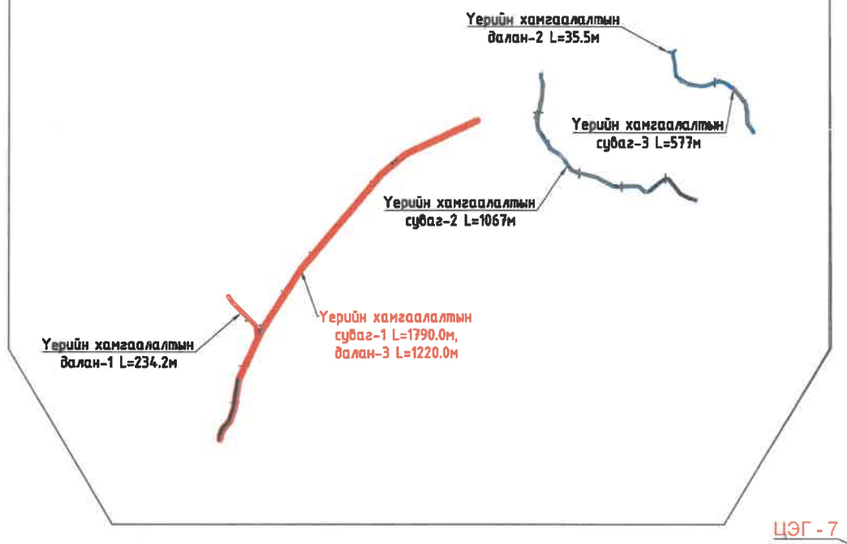
Зураг № 19. Уерийн хамгаалалтын сувгийн орчимд ажулгүйн самбар байрлуулах /Ашиглагч байгууллагын нэрийг захиалагчтай тохирч бичих шаардлагатай.

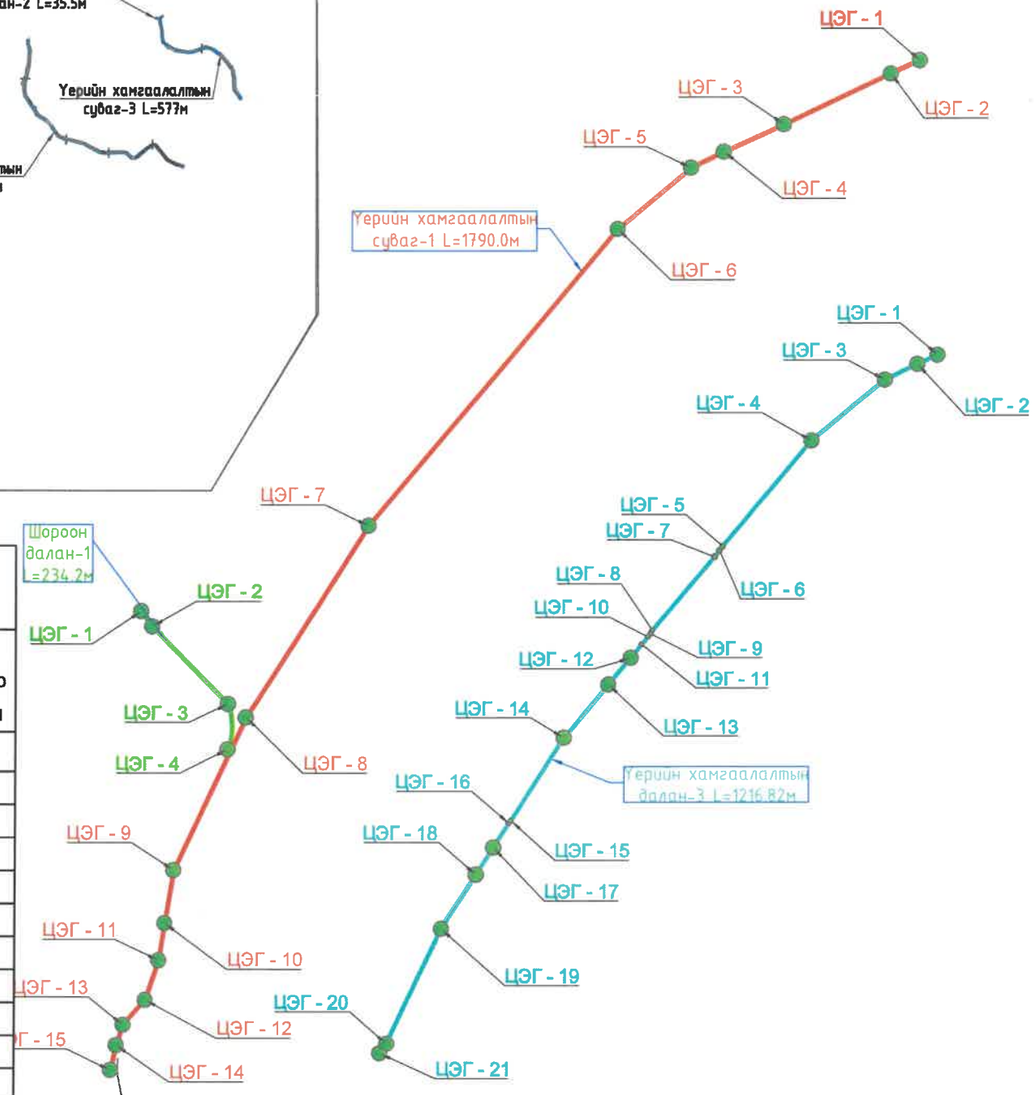
- УХББ-1 дээр 3 байршил
- УХББ-2 дээр 3 байршил
- УХББ-3 дээр 3 байршил
- УХББ-4 дээр 1 байршилд тус тус байрлуулахаар төлөвлөж төсөвт өртөгт тусгав

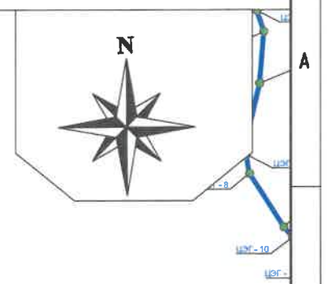
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Зураг төслийн төвч тайлбар бичиг				Уе шат: АЗ.
ТЗ-ЗТ12-418/22	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан З/И		Л.Дашдорж	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-131
					Бүх хуудас: ...

Уерийн хамгаалалтын суваг-1, Далан 1,3-ын улаан шугамын координат
M1:1000

Байршлын схем







Шороон далан 3-ийн координат L=1216.82

Цэгийн дугаар	Тайлбар	Координат /WGS-84 UTM/		Цэг хоорондох зай, м
		X	У	
1	-	603836.309	5457026.105	
2	-	603809.516	5457013.859	29.46
3	-	603766.314	5456992.642	48.13
4	-	603668.335	5456910.738	127.70
5	-	603549.251	5456768.376	185.60
6	-	603545.354	5456762.47	7.08
7	-	603538.601	5456754.398	10.52
8	-	603455.85	5456655.471	128.97
9	-	603453.414	5456650.592	5.45
10	-	603450.013	5456646.544	5.29
11	-	603441.404	5456636.252	13.42
12	-	603426.375	5456618.286	23.42
13	-	603396.318	5456582.353	46.85
14	-	603336.416	5456510.742	93.36
15	-	603265.778	5456399.041	132.16
16	-	603262.993	5456395.573	4.45
17	-	603242.327	5456362.895	38.66
18	-	603219.256	5456326.412	43.17
19	-	603173.164	5456253.527	86.24
20	-	603100.628	5456098.519	171.14
21	-	603091.373	5456085.779	15.75
Нийт урт			1216.82	

Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн L=1790.0м координат

Цэгийн дугаар	Тайлбар	Координат /WGS-84 UTM/		Цэг хоорондох зай, м
		X	У	
1	Эхлэл	604069.7228	5457140.824	
2	-	604031.4306	5457122.874	42.29
3	-	603888.2466	5457054.737	158.57
4	-	603807.6094	5457017.881	88.66
5	-	603763.8708	5456996.4	48.73
6	-	603665.1757	5456913.898	128.64
7	-	603331.1528	5456514.582	520.60
8	-	603167.8905	5456256.414	305.46
9	-	603071.6619	5456050.776	227.04
10	-	603059.8231	5455979.386	72.36
11	-	603051.973	5455929.239	50.76
12	-	603033.963	5455875.895	56.30
13	-	603004.3917	5455842.237	44.80
14	-	602995.4672	5455814.954	28.71
15	Төгсгөл	602993.092	5455798.039	17.08
Нийт урт			1790.00	

Шороон далан 1-ийн координат L=234.2

Цэгийн дугаар	Тайлбар	Координат /WGS-84 UTM/		Цэг хоорондох зай, м
		X	У	
1	-	603026.5329	5456399.579	
2	-	603041.5421	5456378.963	25.50
3	-	603143.8191	5456274.665	146.08
4	Төгсгөл	603143.404	5456213.521	62.62
Нийт урт			234.20	

Таних тэмдэг

- Уерийн хамгаалалтын суваг-1 ийн координат
- Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн координат
- Уерийн хамгаалалтын далан 3-ийн координат
- Эргэлтийн цэг

“ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ” ХХК
ГЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

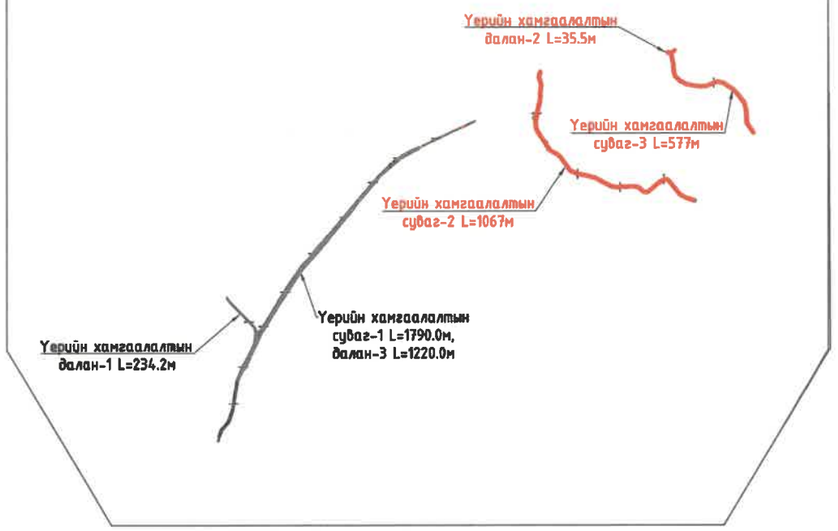
Уерийн хамгаалалтын суваг-1, Далан 1,3-ын улаан шугамын координат

Уе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-9	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

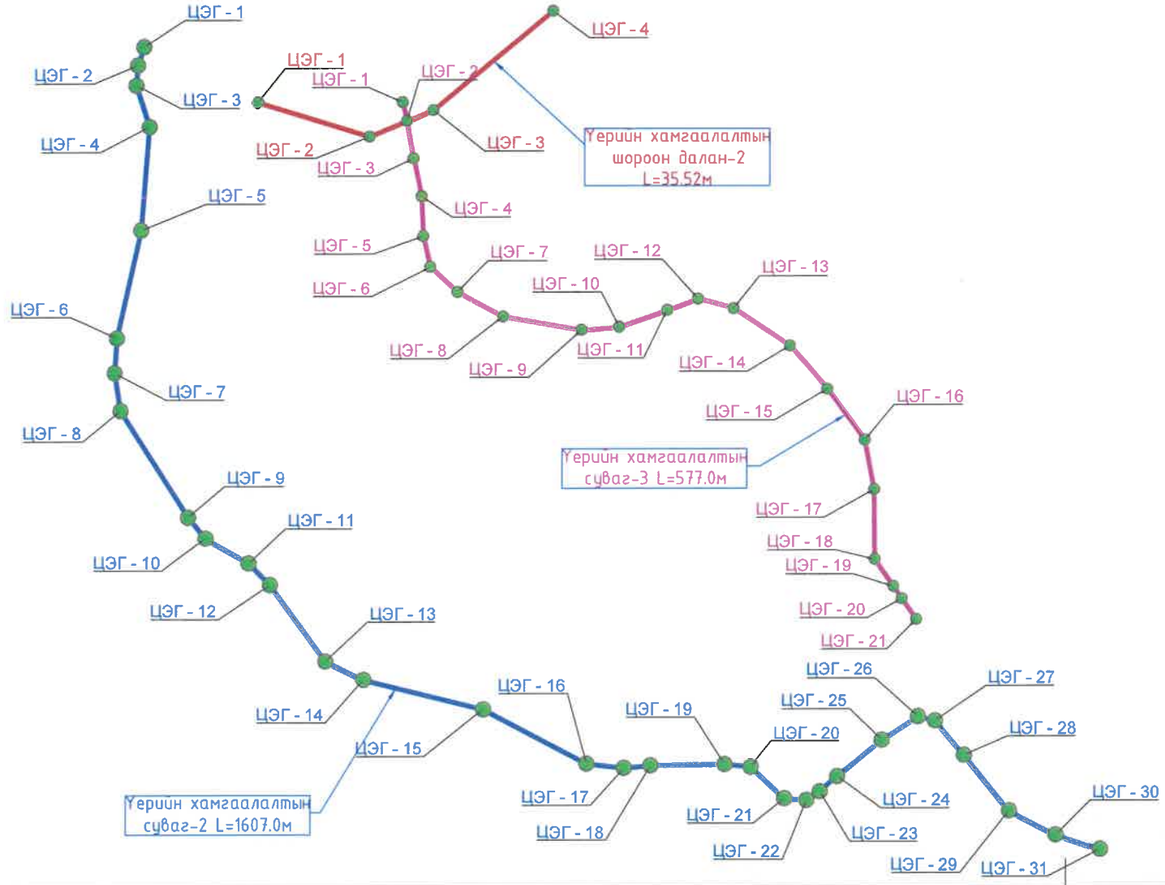
Үерийн хамгаалалтын суваг-1,2 Далан 2-ын улаан шугамын координат
М1:1000

Байршлын схем



Таних тэмдэг

- Үерийн хамгаалалтын суваг-2 ийн координат
- Үерийн хамгаалалтын суваг-3 ийн координат
- Үерийн хамгаалалтын шороон далан2-ийн координат
- Эргэлтийн цэг



Шороон далан 2-ийн координат L=35.52

Цэгийн дугаар	Тайлбар	Координат /WGS-84 UTM/		Цэг хоорондох зай, м
		X	У	
1	-	604872.7425	5457428.73	
2	-	604884.3049	5457425.157	12.10
3	-	604891.0249	5457427.919	7.27
4	Төгсгөл	604903.4276	5457438.271	16.16
Нийт урт			35.52	

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ийн координат L=577.0

Цэгийн дугаар	Тайлбар	Координат /WGS-84 UTM/		Цэг хоорондох зай, м
		X	У	
1	-	604887.6652	5457428.211	
2	-	604888.1973	5457426.916	1.40
3	-	604892.7331	5457401.68	25.64
4	-	604898.2637	5457376.123	26.15
5	-	604899.4153	5457349.326	26.82
6	-	604904.2045	5457328.606	21.27
7	-	604922.6516	5457311.678	25.04
8	-	604953.186	5457295.114	34.74
9	-	605005.5067	5457285.976	53.11
10	-	605030.6523	5457288.112	25.24
11	-	605062.9316	5457299.4	34.20
12	-	605083.4243	5457306.947	21.84
13	-	605107.0978	5457300.542	24.52
14	-	605144.8474	5457275.35	45.38
15	-	605170.1719	5457246.193	38.62
16	-	605195.6286	5457211.782	42.80
17	-	605202.0477	5457178.459	33.94
18	-	605202.5804	5457131.492	46.97
19	-	605215.3043	5457113.144	22.33
20	-	605221.0028	5457104.926	10.00
21	Төгсгөл	605230.6902	5457090.956	17.00
Нийт урт			577.00	

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ийн координат L=1067.0

Цэгийн дугаар	Тайлбар	Координат /WGS-84 UTM/		Цэг хоорондох зай, м
		X	У	
1	Эхлэл	604340.791	5457348.378	
2	-	604336.578	5457335.996	13.08
3	-	604335.511	5457322.317	13.72
4	-	604344.515	5457294.526	29.21
5	-	604338.952	5457224.905	69.84
6	-	604322.864	5457153.252	73.44
7	-	604321.398	5457128.695	24.60
8	-	604325.478	5457103.252	25.77
9	-	604371.193	5457031.49	85.09
10	-	604382.932	5457017.377	18.36
11	-	604411.768	5457000.635	33.34
12	-	604426.161	5456985.962	20.55
13	-	604463.152	5456934.553	63.33
14	-	604488.844	5456922.072	28.56
15	-	604569.739	5456902.055	83.34
16	-	604638.73	5456865.357	78.14
17	-	604663.835	5456862.5	25.27
18	-	604681.76	5456864.203	18.01
19	-	604731.043	5456865.032	49.29
20	-	604748.589	5456863.194	17.64
21	-	604770.975	5456841.986	30.84
22	-	604785.957	5456840.86	15.02
23	-	604794.868	5456846.661	10.63
24	-	604806.616	5456856.824	15.53
25	-	604836.625	5456881.249	38.69
26	-	604860.94	5456897.105	29.03
27	-	604872.268	5456894.263	11.68
28	-	604891.56	5456871.08	30.16
29	-	604921.58	5456833.556	48.06
30	-	604952.942	5456817.213	35.36
31	Төгсгөл	604982.837	5456807.576	31.41
Нийт урт			1067.00	

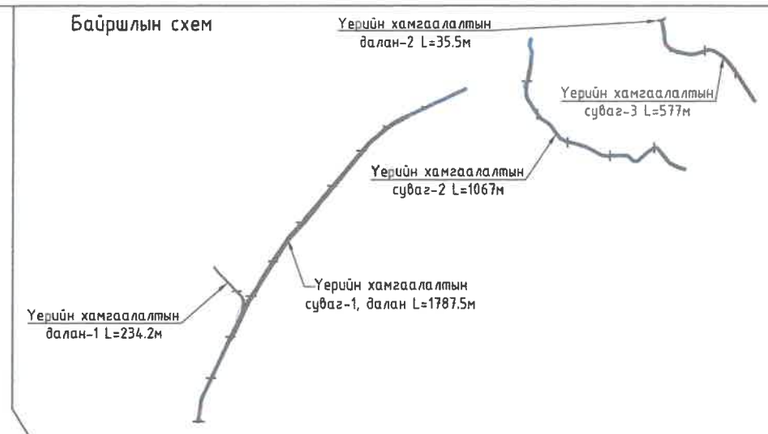
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

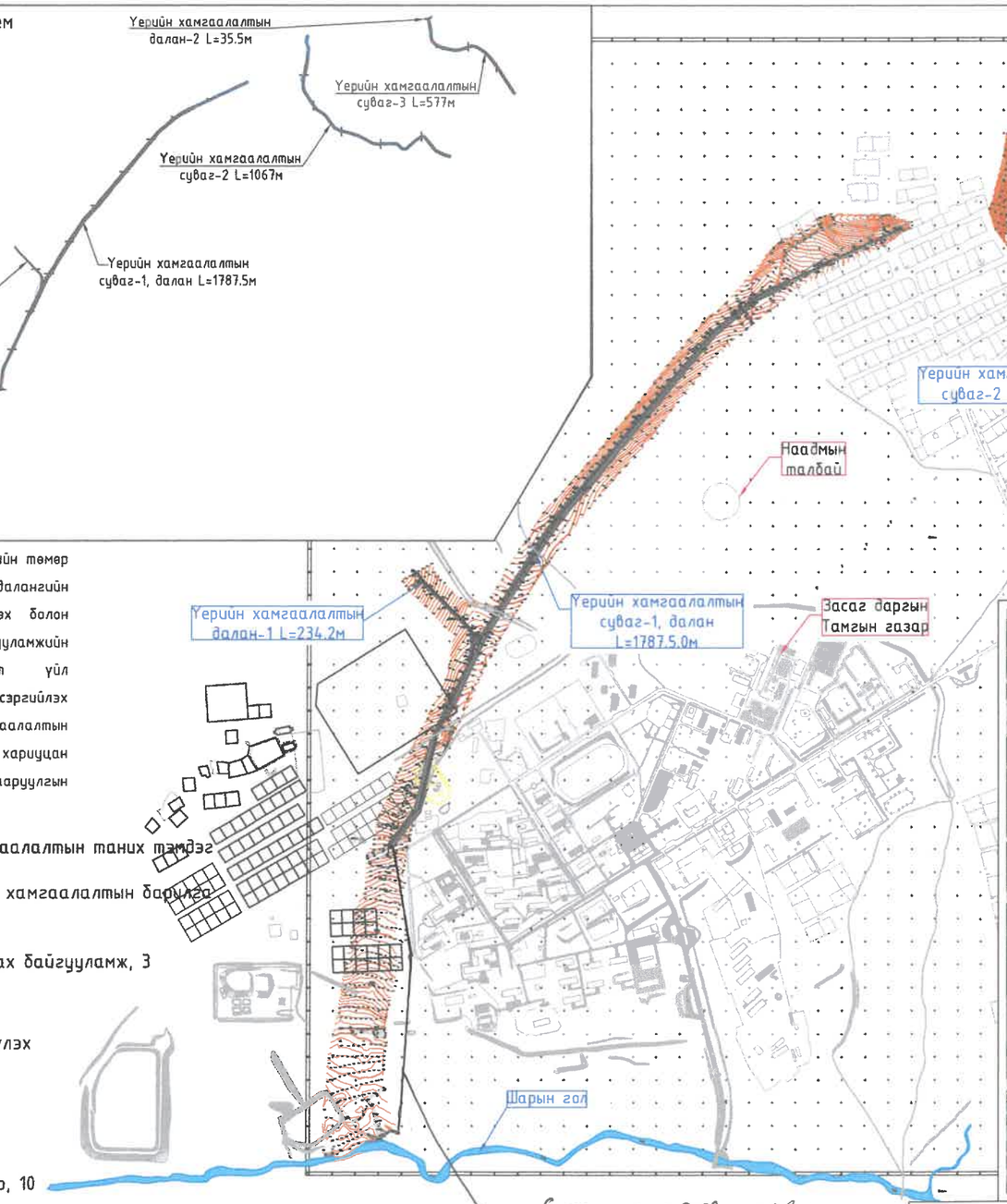
Үерийн хамгаалалтын суваг-1,2 Далан 2-ын улаан шугамын координат					Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-РНС-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-10	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-3Т12-418/22

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ерөнхий төлөвлөгөө М1:1000

Байршлын схем





ТАЙЛБАР:

1. Усны барилга байгууламжийн төмөр бетон суваг, шороон далангийн орчимд хүн унаж бэртэх болон тухайн барилга байгууламжийн хамгаалалтын зурвастуйл ажиллагаа явуулахаас сэргийлэх үүднээс үерийн хамгаалалтын сувгийн үйл ажиллагааг хариуцан ажиллах ГУББГ-ын анхаарууулгын самбар байрлуулна.

Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж
- Үерийн ус хүлээн авах байгууламж, 3 ширхэг
- Авто машин өнгөрүүлэх ил гарц, 8 ширхэг
- Явган хүний гүүрэн гарц, 9 ширхэг
- Анхаарууулгын самбар, 10 ширхэг

Дархан-Уул аймгийн Шарын гол сумын газрын даамал | Д.Болорцэцэг | 2023.

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ерөнхий төлөвлөгөө

Үе шат: АЗ.

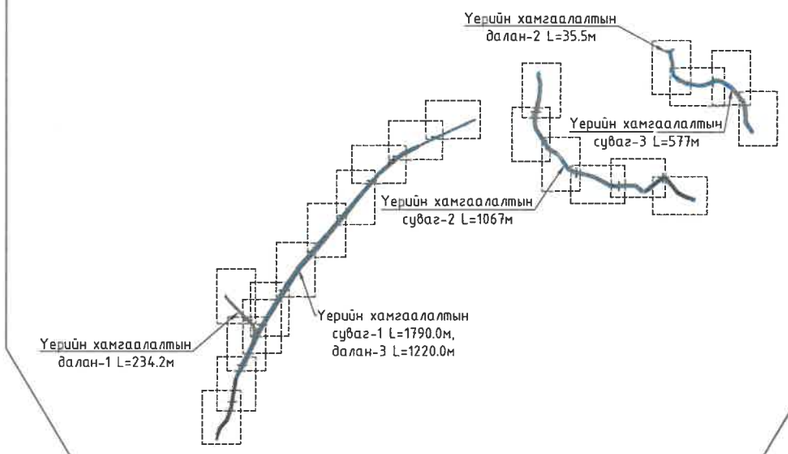
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:500	2023
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-11	--

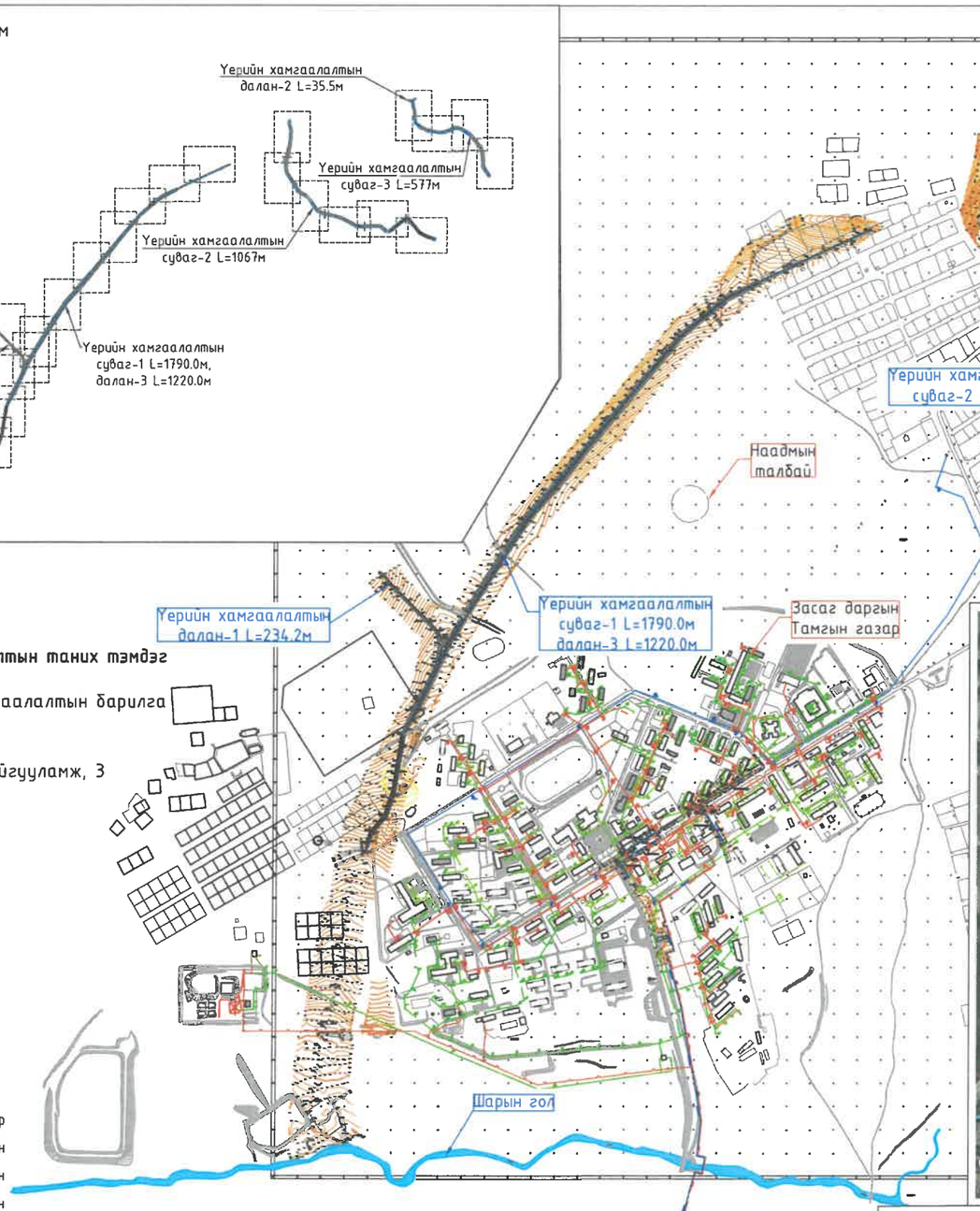
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТӨ-3Т12-418/22

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ерөнхий төлөвлөгөө М1:1000

Байршлын схем





Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын таних тэмдэг

- – Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж
- – Үерийн ус хүлээн авах байгууламж, 3 ширхэг
- – Авто машин өнгөрүүлэх ил гарц, 8 ширхэг
- – Явган хүний гүүрэн гарц, 5 ширхэг
- –Анхааруулгын самбар, 9 ширхэг

ТАЙЛБАР:

1. Усны барилга байгууламжийн төмөр бетон суваг, шороон далангийн орчимд хүн унаж бэртэх болон тухайн барилга байгууламжийн хамгаалалтын зурвастүйл ажиллагаа явуулахаас сэргийлэх үүднээс үерийн хамгаалалтын сувгийн үйл ажиллагааг хариуцан ажиллах ГУББГ-ын анхааруулгын самбар байрлуулна.

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

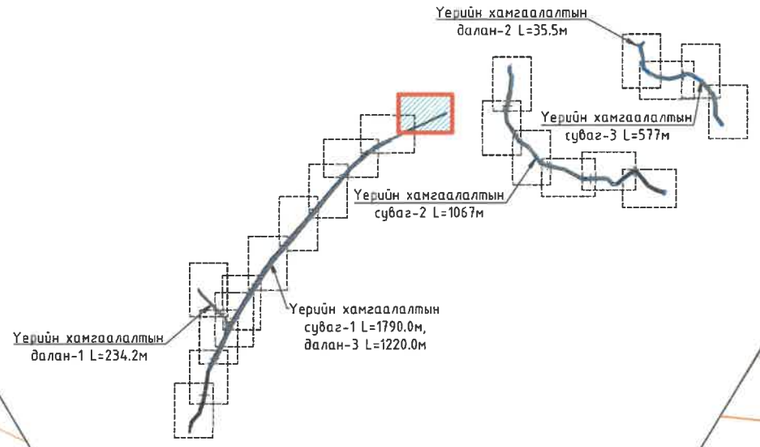
Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ерөнхий төлөвлөгөө					Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:1000	2023
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-11	--

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТЗ-3112-418/22

Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк0+00 – пк1+80)
М1:500

Байршлын схем



Эхлэл пк0+00

Ц-5 972.56

пк0+20

пк0+40

пк0+60

пк0+80

пк1+00

пк1+20

пк1+40

пк1+60

пк1+80

Усгаргуур

Овоолго

Нийлэх шугам

Нийлэх шугам

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй уерийн хамгаалалтын суваг
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Хашаа
- Дулааны шугам
- Авто зам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Барилга
- Цахилгаан дамжуулах шугам

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг худдас 22-с үзнэ үү.

Масштаб: М1:500
0м 10м 20м 30м 40м 50м

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

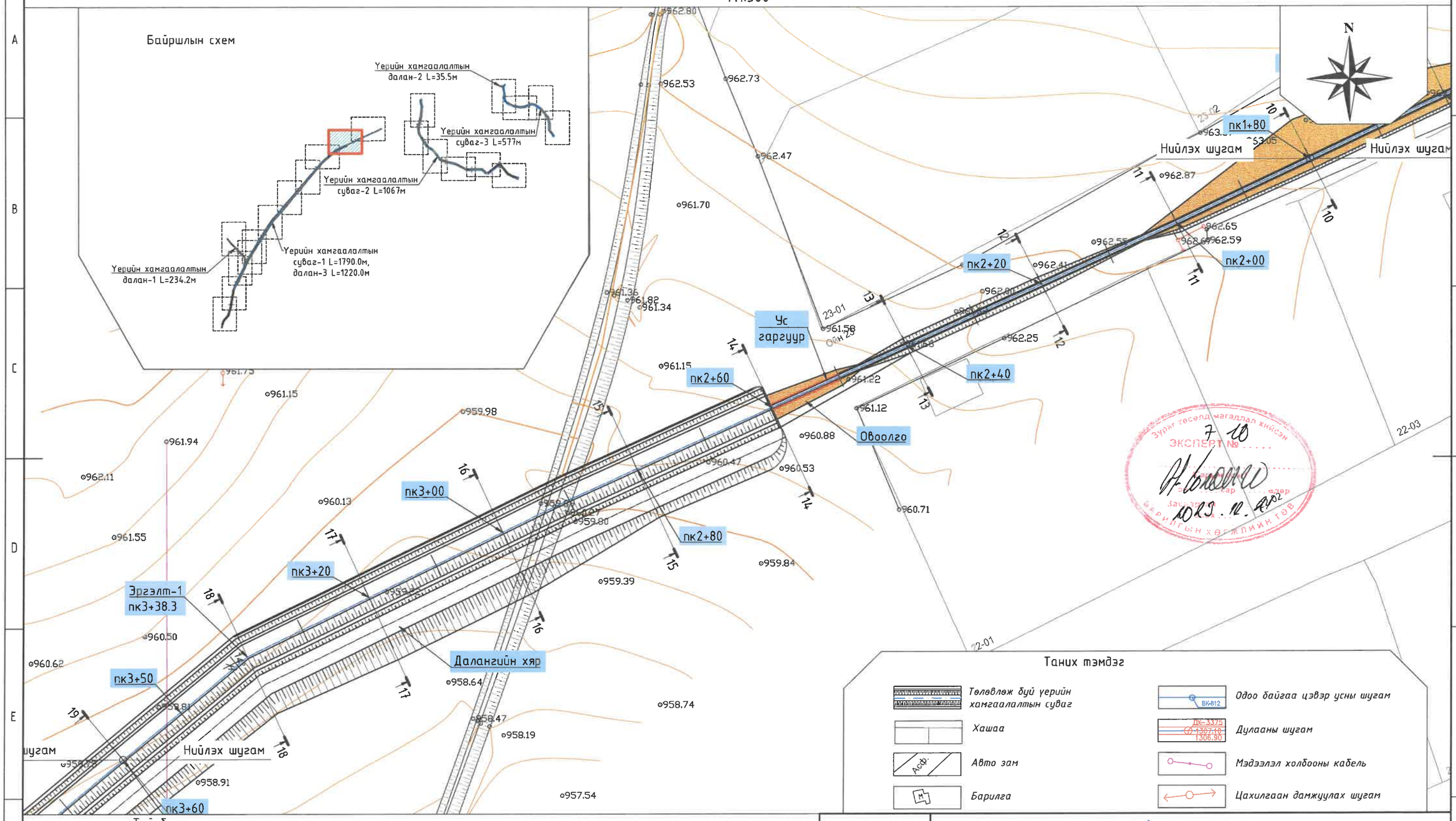
ТЗ-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк0+00 – пк1+80)						Уе шат: А3.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:500	2023	
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-12	--	

ЭКСПЕРТ № 7-10
2023.12.20

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк1+80 - пк3+60)
М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 22,23-с үзнэ үү.

Масштаб: М1:500

0м 10м 20м 30м 40м 50м

HDI

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

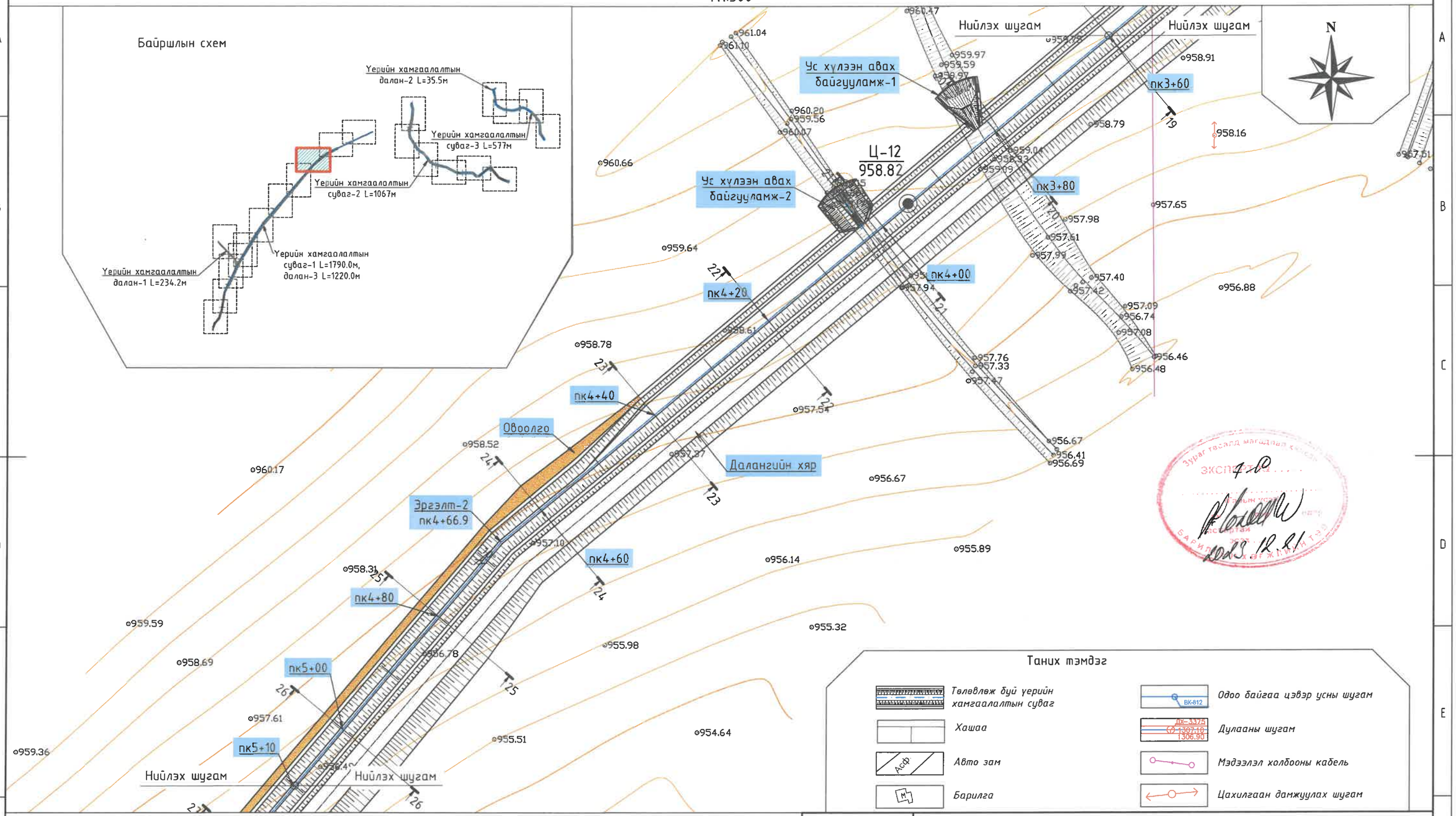
ТЗ-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк1+80 - пк3+60)					Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-13	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк3+60 – пк5+10)
М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 23-с үзнэ үү.

Масштаб: М1:500

0м 10м 20м 30м 40м 50м

HDI

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк3+60 – пк5+10)

Үе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:500	2023
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-14	--

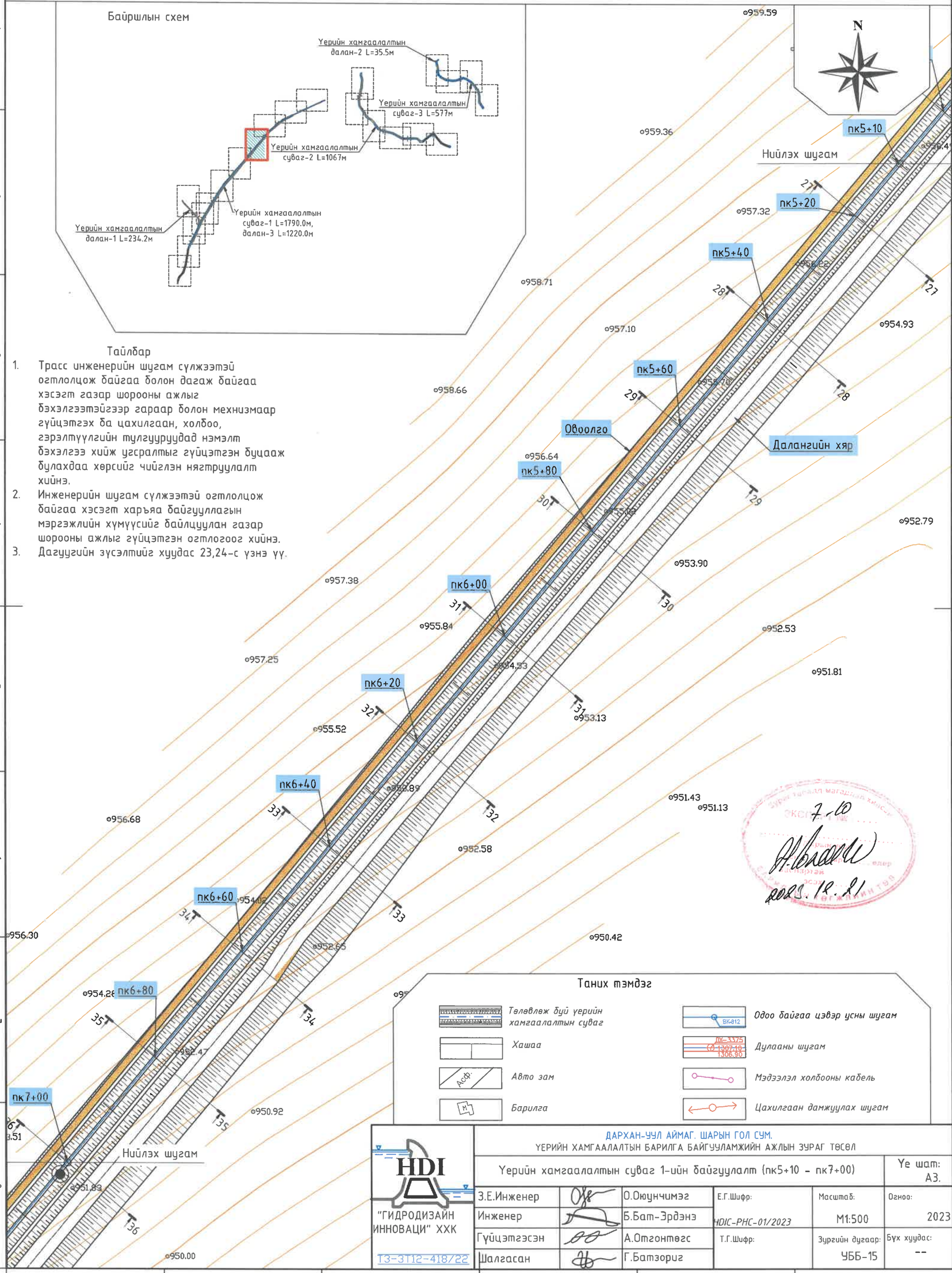
Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк5+10 – пк7+00)
М1:500

15

Байршлын схем

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 23,24-с үзнэ үү.



Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй уерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам
- Барилга
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

7.10
2023.12.21

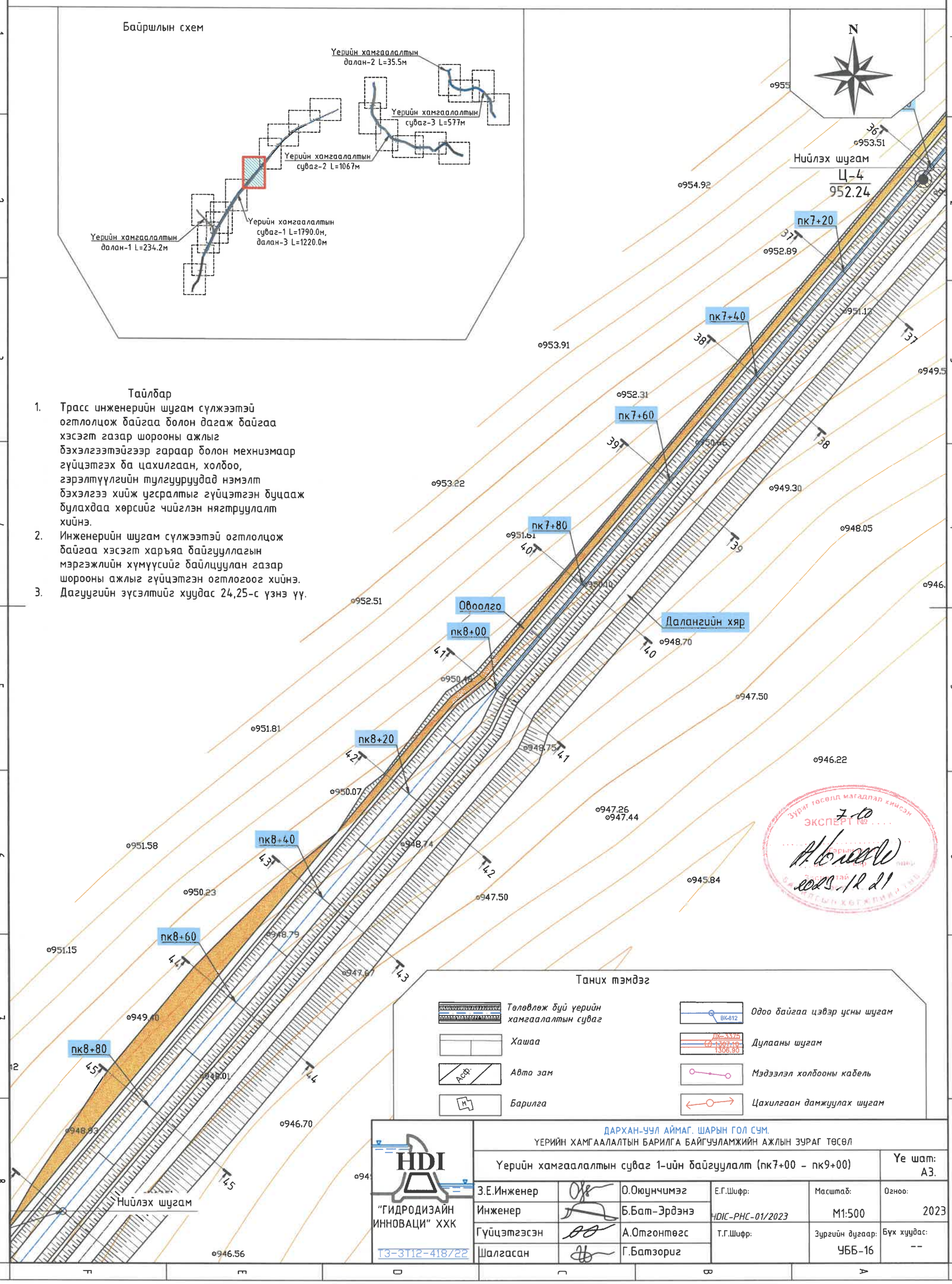
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-3112-418/22	Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк5+10 – пк7+00)				Уе шат: АЗ.
	З.Е.Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Инженер	Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:500	2023
	Гүйцэтгэсэн	А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
	Шалгасан	Г.Батзориг		УББ-15	--

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламт (пк7+00 – пк9+00)
М1:500

Байршлын схем

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх да цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 24,25-с үзнэ үү.



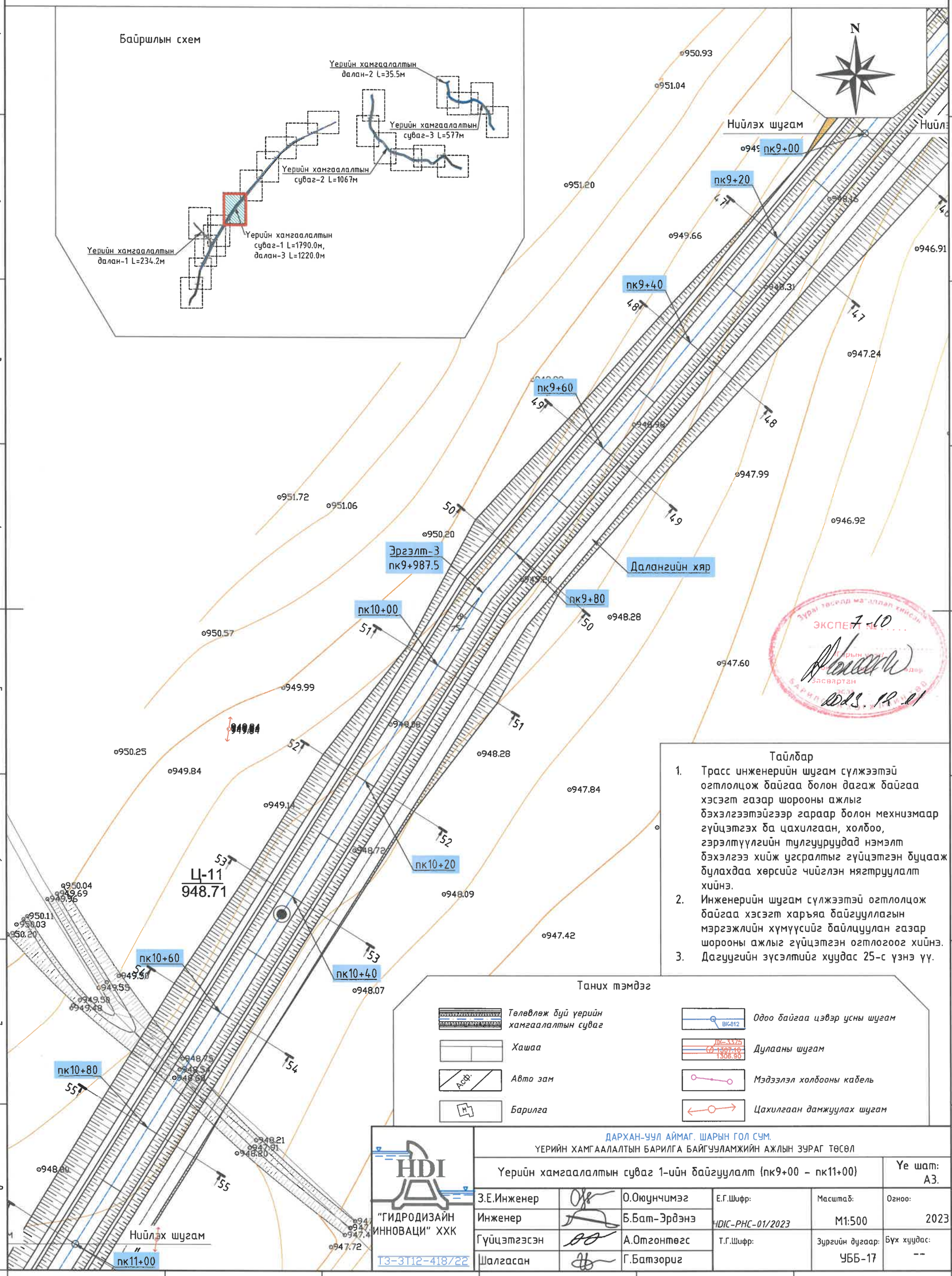
Зураг төсөлд магадлан хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-10
2023.12.21

Таних тэмдэг

Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг	Одоо байгаа цэвэр усны шугам
Хашаа	Дулааны шугам
Авто зам	Мэдээлэл холбооны кабель
Барилга	Цахилгаан дамжуулах шугам

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-3Т12-418/22	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламт (пк7+00 – пк9+00)				Үе шат: АЗ.
	З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
	Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
	Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-16	Бүх хуудас: --
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк9+00 – пк11+00)
М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 25-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам
- Барилга
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

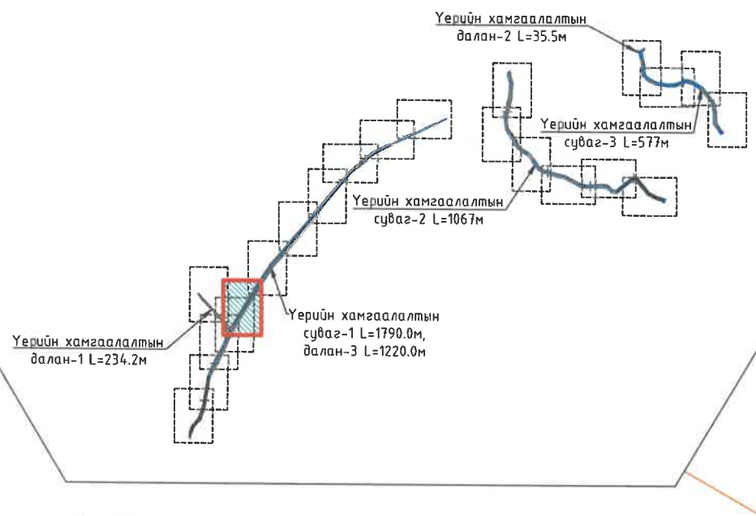
Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк9+00 – пк11+00)					Үе шат: А3.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-17	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-3Т12-418/22

ЭКСПЕРТ № 7-10
2023.12.21

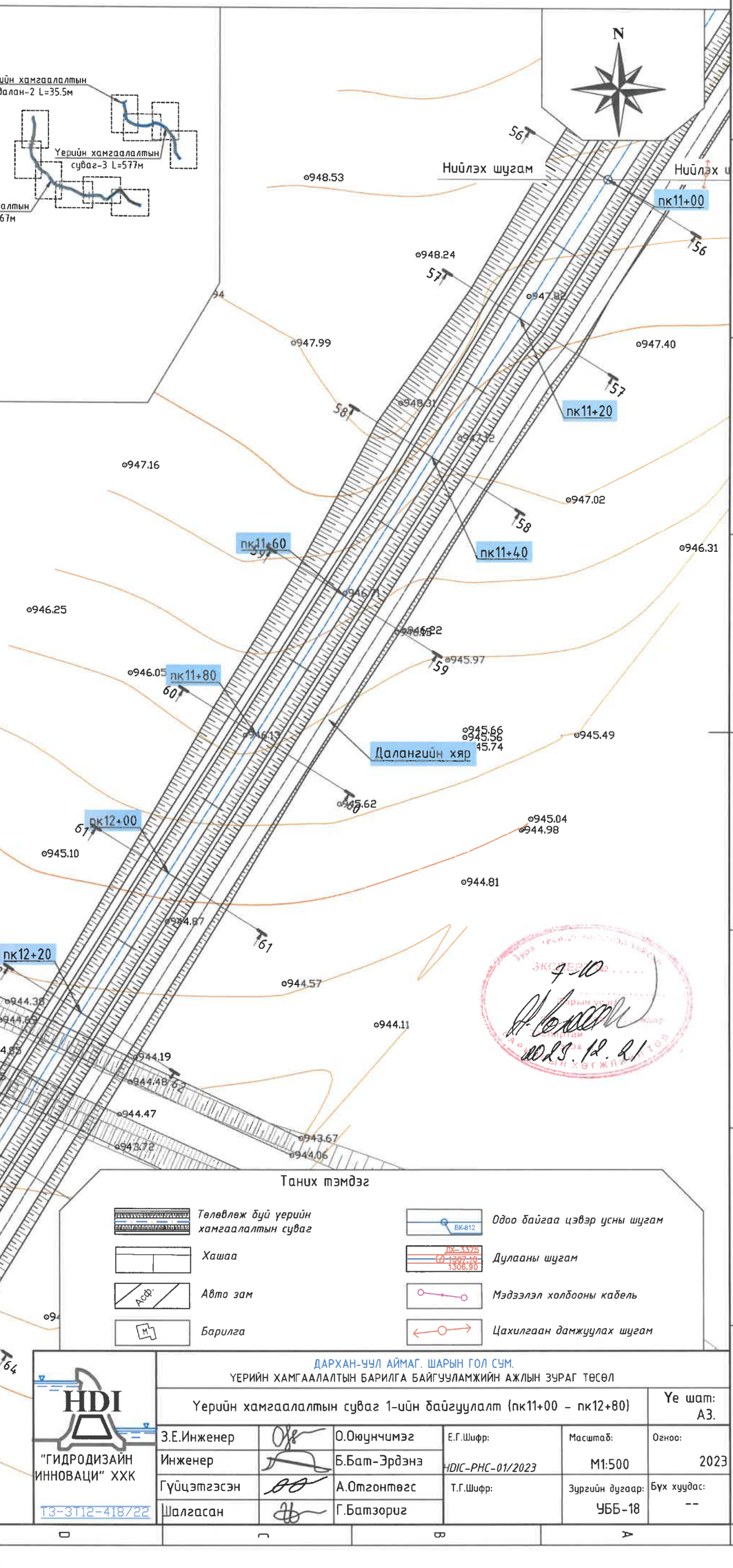
Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк11+00 – пк12+80)
М1:500

Байршлын схем



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 25,26-с үзнэ үү.



Таних тэмдэг

Төлөвлөж буй уерийн хамгаалалтын суваг	Одоо байгаа цэвэр усны шугам
Хашаа	Дулааны шугам
Авто зам	Мэдээлэл холбооны кабель
Барилга	Цахилгаан дамжуулах шугам

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-3112-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк11+00 – пк12+80)

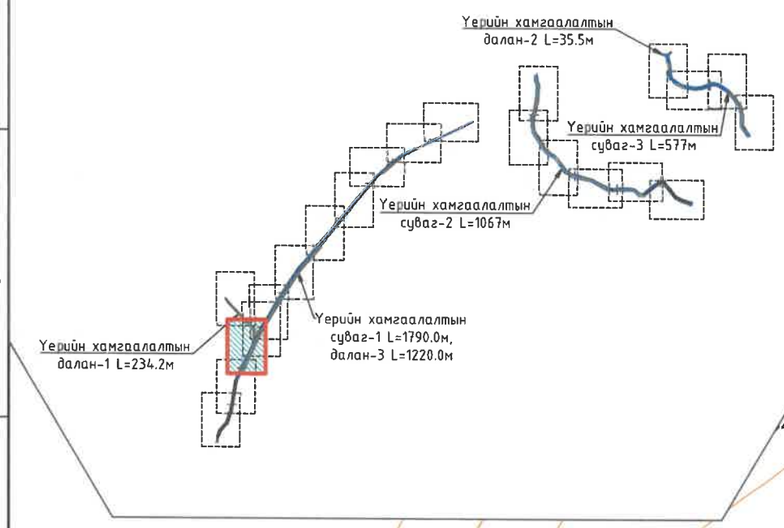
Уе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-18	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

2023.12.21

Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк12+80 – пк14+60)
М1:500

Байршлын схем



Эргэлт-2
пк1+71.58

пк12+80

Нийлэх шугам

Эргэлт-4
пк12+92.9

Нийлэх шугам

пк13+00

пк2+20

Далангийн хяр

пк13+20

пк2+34.2

пк13+40

пк13+60

Далангийн хяр

пк13+80

пк14+00

пк14+20

Ц-3
939.20

пк14+40

пк14+60

Нийлэх шугам

Нийлэх шугам

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж ургсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 26-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй уерийн хамгаалалтын суваг
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам (ВК-812)
- Хашаа
- Дулааны шугам (ДК-3375, СД-1307.10, 1308.90)
- Авто зам (Асф.)
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Барилга (М)
- Цахилгаан дамжуулах шугам

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-3112-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Уерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк12+80 – пк14+60)

Уе шат: АЗ.

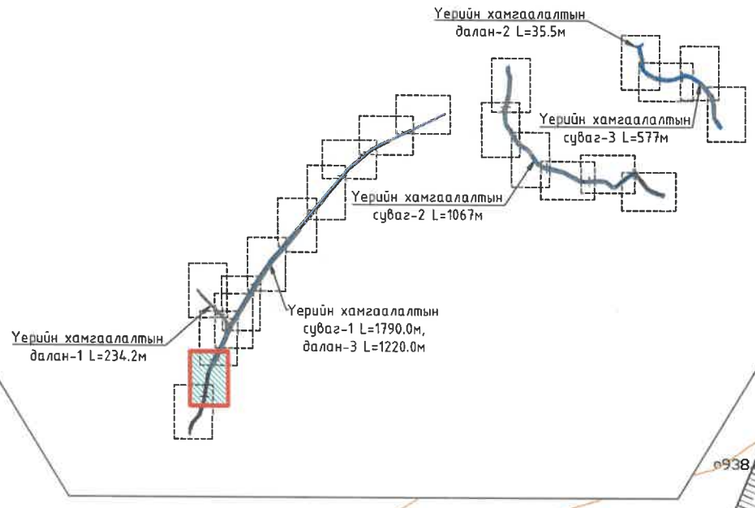
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-19	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

+10
2023.12.21

20

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууламж (пк14+60 - пк16+00)
М1:500

Байршлын схем



пк14+60
пк14+80
пк15+00
Эргэлт-5
пк15+20
пк15+40
пк15+60
пк15+80
Эргэлт-6
пк15+92.4
пк16+00
Нийлэх шугам
Нийлэх шугам
Нийлэх шугам

N

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн бүцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 26,27-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Асф. Авто зам
- Барилга
- ВК-812 Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- ДК-3325 Ø1307.10 1306.90 Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-3Т12-418/22

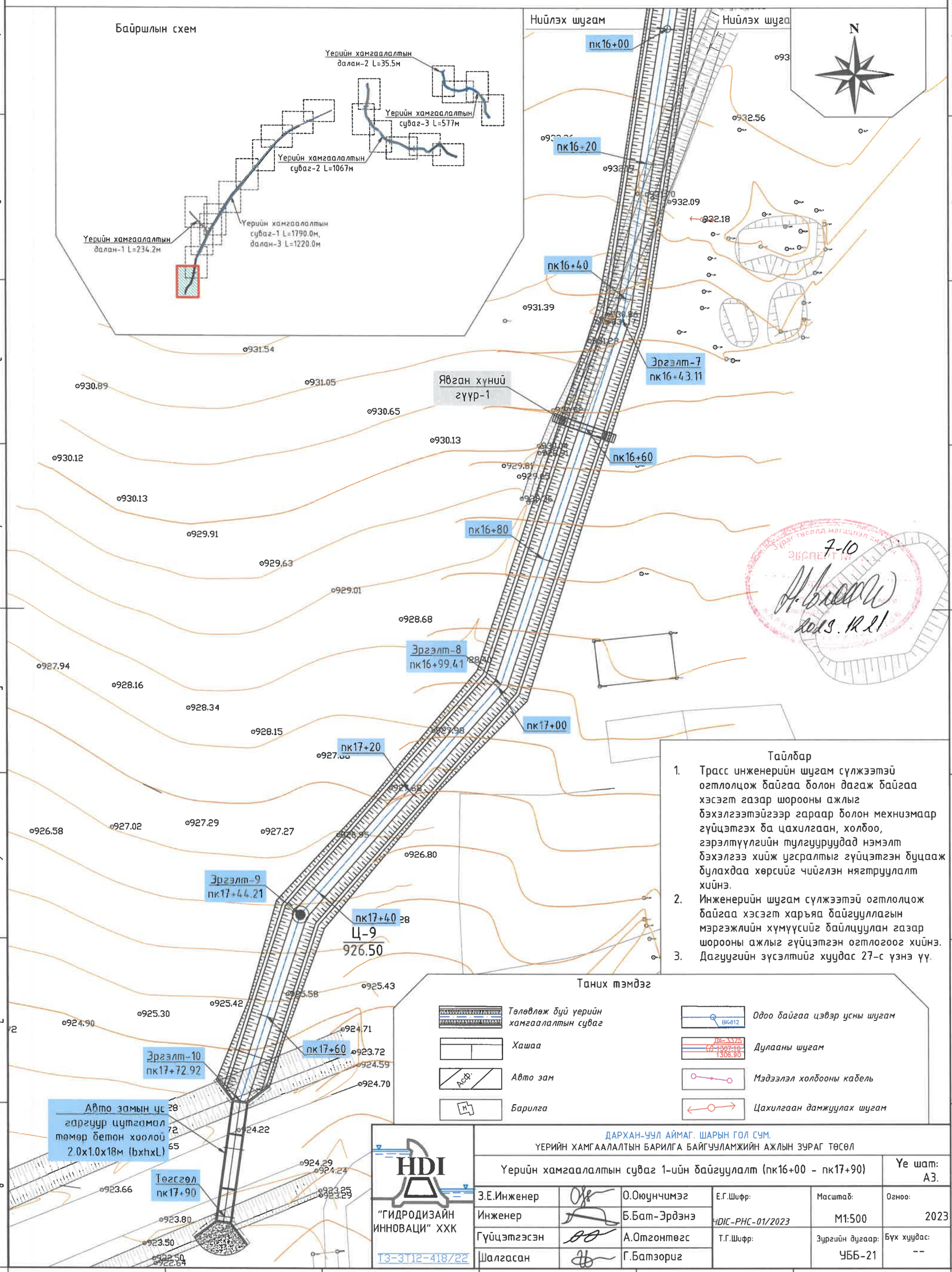
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгууллалт (пк14+60 - пк16+00)

Үе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-20	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк16+00 - пк17+90)
M1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 27-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

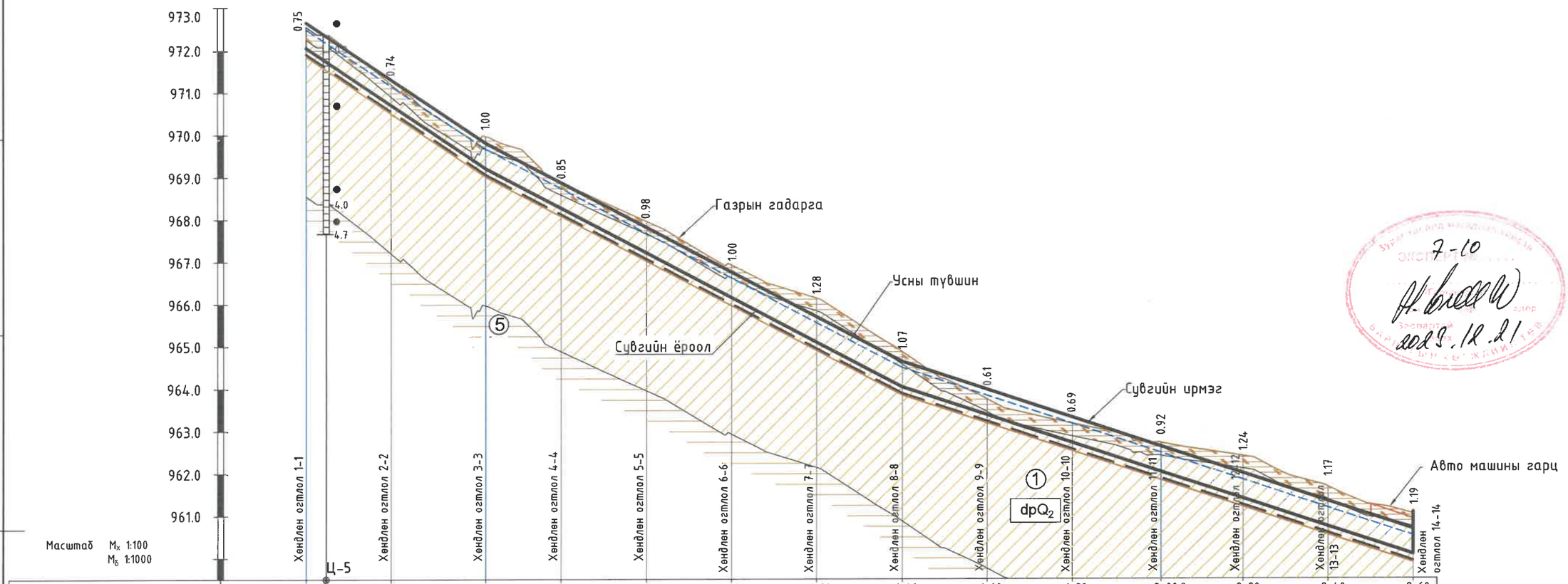
Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг	Одоо байгаа цэвэр усны шугам
Хашаа	Дулааны шугам
Авто зам	Мэдээлэл холбооны кабель
Барилга	Цахилгаан дамжуулах шугам

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн байгуулалт (пк16+00 - пк17+90)					Үе шат: А3.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-21	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын сувag 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк0+00 – пк2+60)



Пикет	пк0+00	пк0+20	пк0+42.3	пк0+60	пк0+80	пк1+00	пк1+20	пк1+40	пк1+60	пк1+80	пк2+00.9	пк2+20	пк2+40	пк2+60
Зай, м		20	22.30	17.71	20	20	20	20	20	20	20.9	19.14	20	20
Ухлагын эзэлхүүн, м³		20.58	28.39	24.29	26.94	29.97	36.53	37.90	24.77	17.62	24.19	32.53	39.25	37.95
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	972.56	971.21	969.97	968.88	967.95	966.92	966.14	964.87	963.75	963.17	962.71	962.40	961.67	961.02
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	973.06	971.72	970.22	969.28	968.22	967.17	966.11	965.05	964.39	963.73	963.04	962.41	961.75	961.08
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	972.06	970.72	969.22	968.28	967.22	966.17	965.11	964.05	963.39	962.73	962.04	961.41	960.75	960.08
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	971.81	970.47	968.97	968.03	966.97	965.92	964.86	963.80	963.14	962.48	961.79	961.16	960.50	959.83
Хэвгий / Зай, м		i=0.067 L=42.3				i=0.053 L=97.7							i=0.017 L=120.0	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=1.2м³/с, V=5.92м/с, h_c=0.6м, $h_{ус}$=0.44м, n=0.014, b=0.5м				$Q_{1\%}$=1.2м³/с, V=5.32м/с, h_c=0.6м, $h_{ус}$=0.46м, n=0.014, b=0.5м							$Q_{1\%}$=1.2м³/с, V=3.55м/с, h_c=0.6м, $h_{ус}$=0.5м, n=0.014, b=0.5м	
Чигийн зураглал	пк0+00 Эхлэл													

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс — dpQ2 — Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

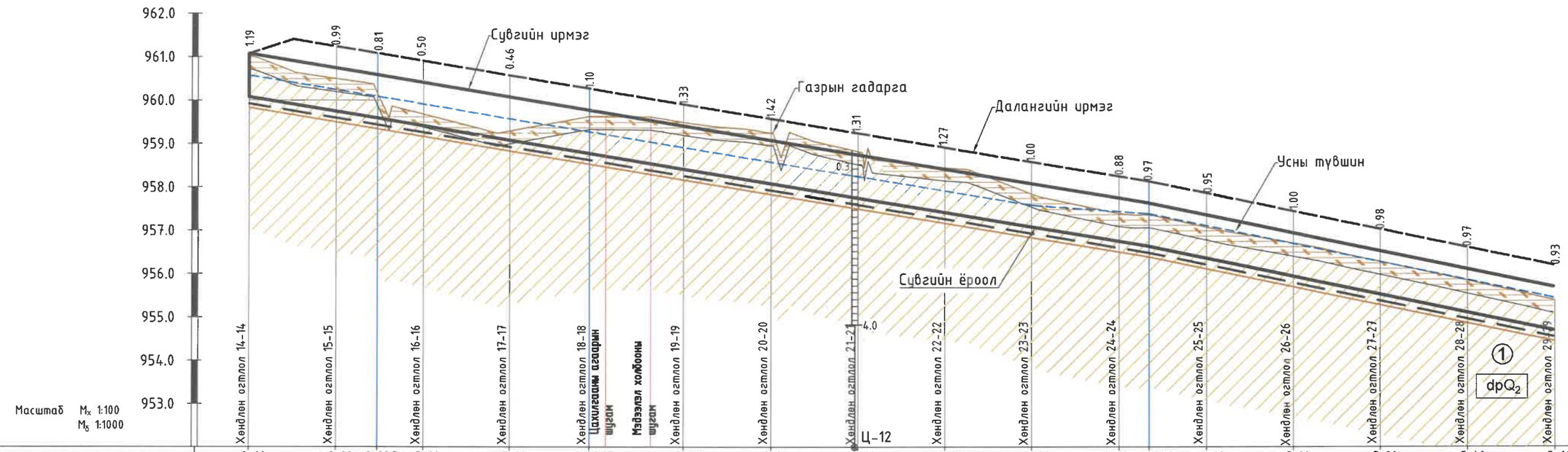
⑤ — Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.

Тайлбар
Байгууллагыг хуудас
12, 13-с үзнэ үү.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Үерийн хамгаалалтын сувag 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк0+00 – пк2+60)				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-22	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

7-10
2023.12.21

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк2+60 – пк5+60)



Пикет	пк2+60	пк2+80	пк2+89.5	пк3+00	пк3+20	пк3+38.25	пк3+60	пк3+80	пк4+00	пк4+20	пк4+40	пк4+60	пк4+66.9	пк4+80	пк5+00	пк5+20	пк5+40	пк5+60
Зай, м		20	20	20	20	18.25	21.75	20	20	20	20	20	6.9	13.11	20	20	20	20
Ухлагын эзэлхүүн, м³		57.97	32.50	23.99	30.85	54.39	112.94	123.97	123.01	113.01	94.44	55.77	12.24	24.72	38.77	39.95	39.05	37.16
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	961.02		960.49	960.15	959.67	959.30	959.63	959.50	959.26	958.82	958.44	957.84	957.39	957.36	957.07	956.70	956.27	955.84	955.38
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	961.08		960.75	960.59	960.42	960.09	959.78	959.42	959.09	958.76	958.42	958.09	957.76	957.64	957.37	956.95	956.54	956.12	955.70
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	960.08		959.75	959.59	959.42	959.09	958.78	958.42	958.09	957.76	957.42	957.09	956.76	956.64	956.37	955.95	955.54	955.12	954.70
Төслийн тэмдэгтүүд: Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	959.83		959.50	959.34	959.17	958.84	958.53	958.17	957.84	957.51	957.17	956.84	956.51	956.39	956.12	955.70	955.29	954.87	954.45
Далангийн хярын тэмдэгт, м	961.07		961.24	961.08	960.91	960.57	960.27	959.91	959.58	959.25	958.91	958.58	958.25	958.13	957.86	957.45	957.03	956.61	956.19
Хэвгий / Зай, м		L=206.9											i=0.017	L=93.1				i=0.021	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=4.44м³/с, V=5.07м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.6м, n=0.014, m=1.5, b=2.5м												$Q_{1\%}$=6.30м³/с, V=5.70м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.75м, n=0.014 m=1.5, b=0.5м						
Чигийн эураглал						пк3+38.3 Эргэлт-1 74°							пк4+66.9 Эргэлт-1 10°						

Таних тэмдэг

	Өнгөн хөрс
dpQ2	Ул хөрсний гарал үүсэл, нас
⑤	Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.

Тайлбар
Байгууламтыг хуудас
13, 14, 15-с үзнэ үү.

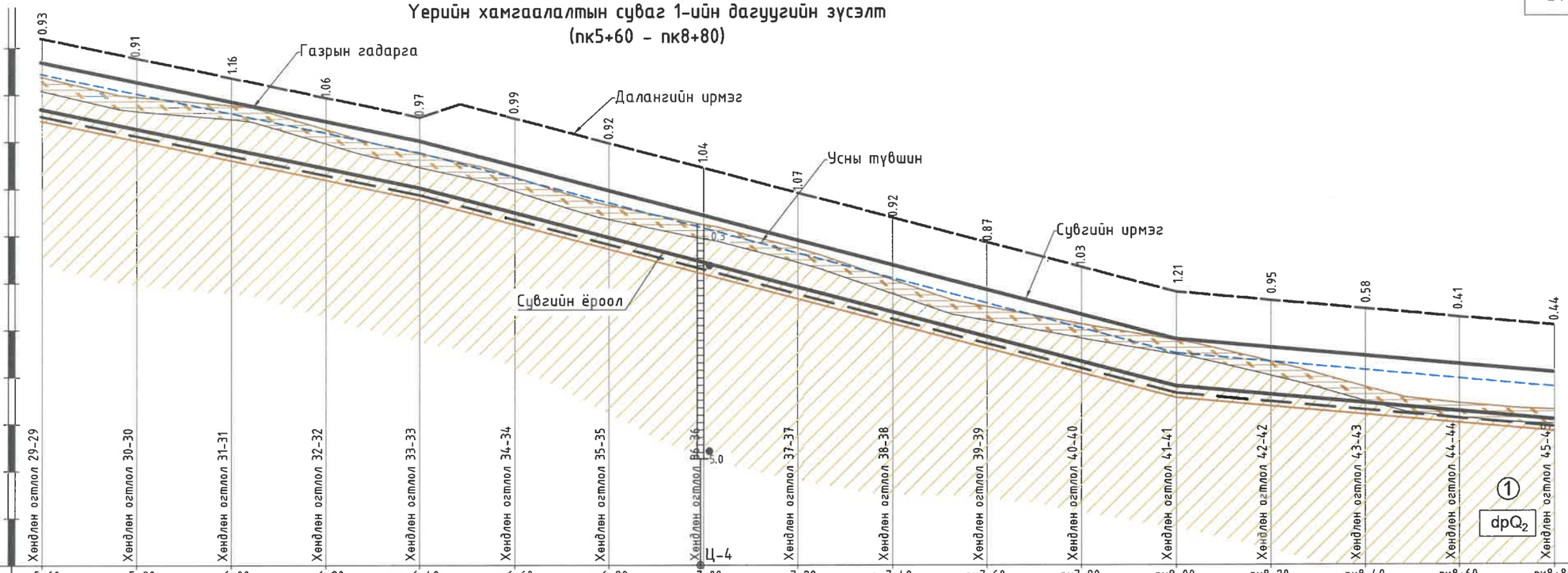
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк2+60 – пк5+60) — Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-23	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк5+60 – пк8+80)



Масштаб M_x 1:100
$M_б$ 1:1000

Пикет	пк5+60	пк5+80	пк6+00	пк6+20	пк6+40	пк6+60	пк6+80	пк7+00	пк7+20	пк7+40	пк7+60	пк7+80	пк8+00	пк8+20	пк8+40	пк8+60	пк8+80
Зай, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Ухлагын эзэлхүүн, $м^3$		35.28	43.86	48.89	41.61	39.25	37.74	39.35	44.43	40.44	33.75	37.37	79.97	101.05	65.26	38.05	31.79
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	955.38	954.95	954.78	954.26	953.75	953.25	952.65	952.24	951.74	951.07	950.49	950.12	949.77	949.33	948.78	948.43	948.28
Тэслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	955.70	955.29	954.87	954.45	954.03	953.51	952.98	952.45	951.92	951.40	950.87	950.34	949.81	949.63	949.45	949.27	949.09
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	954.70	954.29	953.87	953.45	953.03	952.51	951.98	951.45	950.92	950.40	949.87	949.34	948.81	948.63	948.45	948.27	948.09
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	954.45	954.04	953.62	953.20	952.78	952.26	951.73	951.20	950.67	950.15	949.62	949.09	948.56	948.38	948.20	948.02	947.84
Далангийн хярын тэмдэгт, м	956.19	955.77	955.35	954.94	954.52	954.50	953.97	953.44	952.91	952.39	951.86	951.33	950.80	950.62	950.44	950.26	950.08
Хэвгий / Зай, м		L=80.0			i=0.021	L=160.0							i=0.026	L=80.0			i=0.009
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=6.3$м^3$/с, V=5.70м/с, $h_к$=1.0м, $h_{ус}$=0.75м, n=0.014 m=1.5, b=0.5м				$Q_{1\%}$=6.331$м^3$/с, V=6.18м/с, $h_к$=1.0м, $h_{ус}$=0.7м, n=0.014 m=1.5, b=0.5м								$Q_{1\%}$=11.35$м^3$/с, V=4.39м/с, $h_к$=1.0м, $h_{ус}$=0.7м, n=0.014 m=1.5, b=3.0м			
Чигийн зураглал																	

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс — dpQ₂ — Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

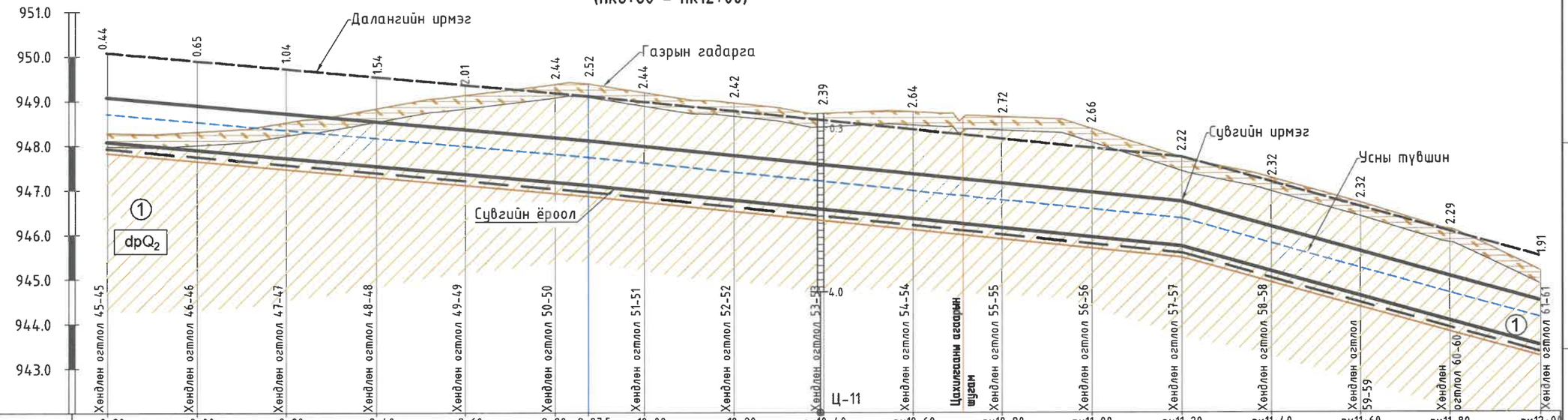
⑤ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.

7-16
2023.12.21

Тайлбар
Байгууллагын хуудас
15, 16-с үзнэ үү.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк5+60 – пк8+80)				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-24	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк8+80 – пк12+00)



Пикет	пк8+80	пк9+00	пк9+20	пк9+40	пк9+60	пк9+80	пк9+87.5	пк10+00	пк10+20	пк10+40	пк10+60	пк10+80	пк11+00	пк11+20	пк11+40	пк11+60	пк11+80	пк12+00
Зай, м		20	20	20	20	20	7.49	12.51	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Ухлагын эзэлхүүн, м³		43.00	74.68	130.38	203.58	284.71	125.34	209.64	325.62	319.82	342.49	378.16	380.75	327.90	269.43	256.67	253.75	219.18
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	948.28	948.31	948.52	948.83	949.12	949.37	949.38	949.18	948.95	948.71	948.75	948.63	948.36	947.71	947.26	946.70	946.11	945.17
Тєслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	949.09	948.91	948.73	948.54	948.36	948.18	948.11	947.99	947.78	947.57	947.36	947.16	946.95	946.74	946.19	945.63	945.07	944.51
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	948.09	947.91	947.73	947.54	947.36	947.18	947.11	946.99	946.78	946.57	946.36	946.16	945.95	945.74	945.19	944.63	944.07	943.51
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	947.84	947.66	947.48	947.29	947.11	946.93	946.86	946.74	946.53	946.32	946.11	945.91	945.70	945.49	944.94	944.38	943.82	943.26
Далангийн хярын тэмдэгт, м	950.08	949.90	949.72	949.54	949.35	949.17	949.10	948.98	948.77	948.56	948.36	948.15	947.94	947.73	947.18	946.62	946.06	945.50
Хэвгий / Зай, м		L=107.5				i=0.009		L=132.5				i=0.01		L=172.9			i=0.028	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=4.39м/с, h_c=1.0м, h_{yc}=0.7м, n=0.014 m=1.5, b=3.0м						$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=4.58м/с, h_c=1.0м, h_{yc}=0.63м, n=0.014 m=1.5, b=3.0м						$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=6.18м/с, h_c=1.0м, h_{yc}=0.63м, n=0.016 m=1.5, b=2.0м				
Чигийн зураглал	пк9+87.5 Эргэлт-2																	

Таних тэмдэг

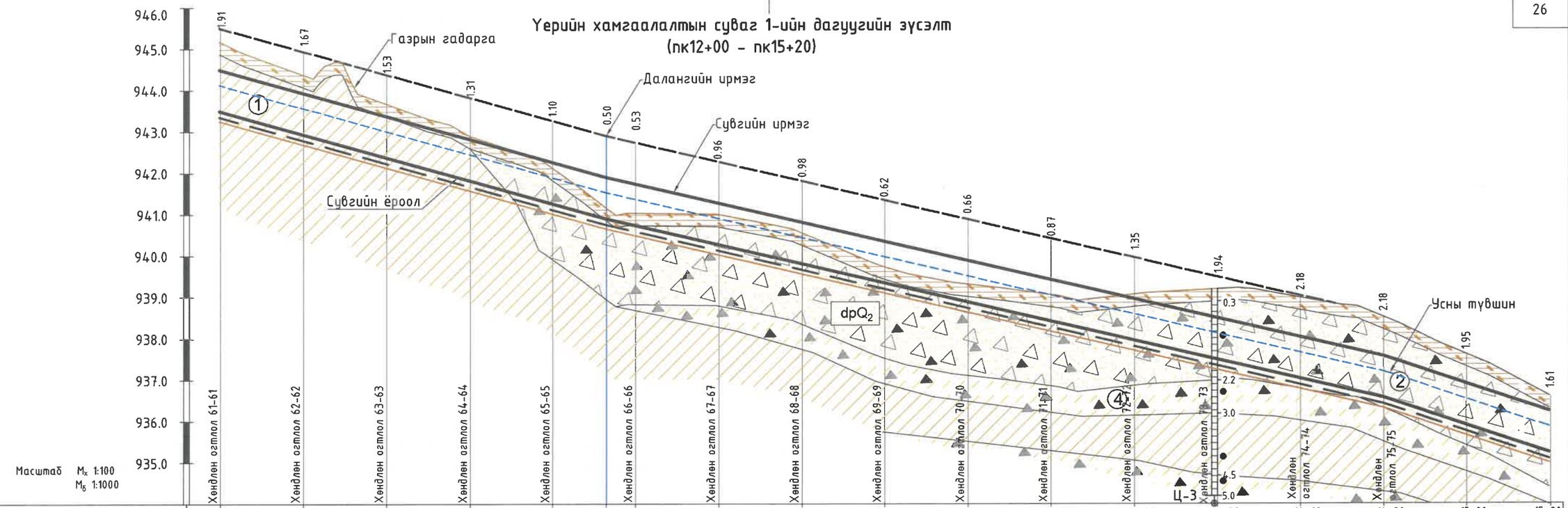
Өнгөн хөрс — dpQ2 — Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

⑤ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.

Тайлбар
Байгууламтыг хүүдас
16, 17, 18-с үзнэ үү.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк8+80 – пк12+00)				Үе шат: А3.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-25	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк12+00 – пк15+20)



Пикет	пк12+00	пк12+20	пк12+40	пк12+60	пк12+80	пк12+92.9	пк13+00	пк13+20	пк13+40	пк13+60	пк13+80	пк14+00	пк14+20	пк14+40	пк14+60	пк14+80	пк15+00	пк15+20
Зай, м	20	20	20	20	12.95	7.05	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Ухлагын эзэлхүүн, м³	169.56	142.06	118.52	92.72	35.22	10.28	48.81	67.93	52.77	38.67	49.59	84.17	150.78	211.99	231.33	211.83	167.93	
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	945.17	944.37	943.67	942.89	942.12	941.16	941.03	941.00	940.55	939.73	939.31	939.06	939.07	939.20	938.98	938.51	937.61	936.60
Теслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	944.51	943.95	943.39	942.83	942.27	941.91	941.75	941.29	940.82	940.36	939.90	939.44	938.97	938.51	938.05	937.58	936.91	936.24
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	943.51	942.95	942.39	941.83	941.27	940.91	940.75	940.29	939.82	939.36	938.90	938.44	937.97	937.51	937.05	936.58	935.91	935.24
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	943.26	942.70	942.14	941.58	941.02	940.66	940.50	940.04	939.57	939.11	938.65	938.19	937.72	937.26	936.80	936.33	935.66	934.99
Далангийн хярын тэмдэгт, м	945.50	944.94	944.38	943.82	943.27	942.90	942.74	942.28	941.81	941.35	940.89	940.43	939.96	939.50	939.04	938.57		
Хэвгий / Зай, м	L=92.9				i=0.028		L=187.1						i=0.023			L=40.0	i=0.034	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=6.18м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.63м, n=0.016 m=1.5, b=2.0м						$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=5.76м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.66м, n=0.016 m=1.5, b=2.0м									$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=5.8м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.62м, n=0.016 m=1.5, b=2.0м		
Чигийн зураглал	пк12+92.9 Эргэлт-4																	

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс

dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

⑤ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.

② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.

Тайлбар
Байгуулалтыг хуудас
18, 19, 20-с үзнэ үү.

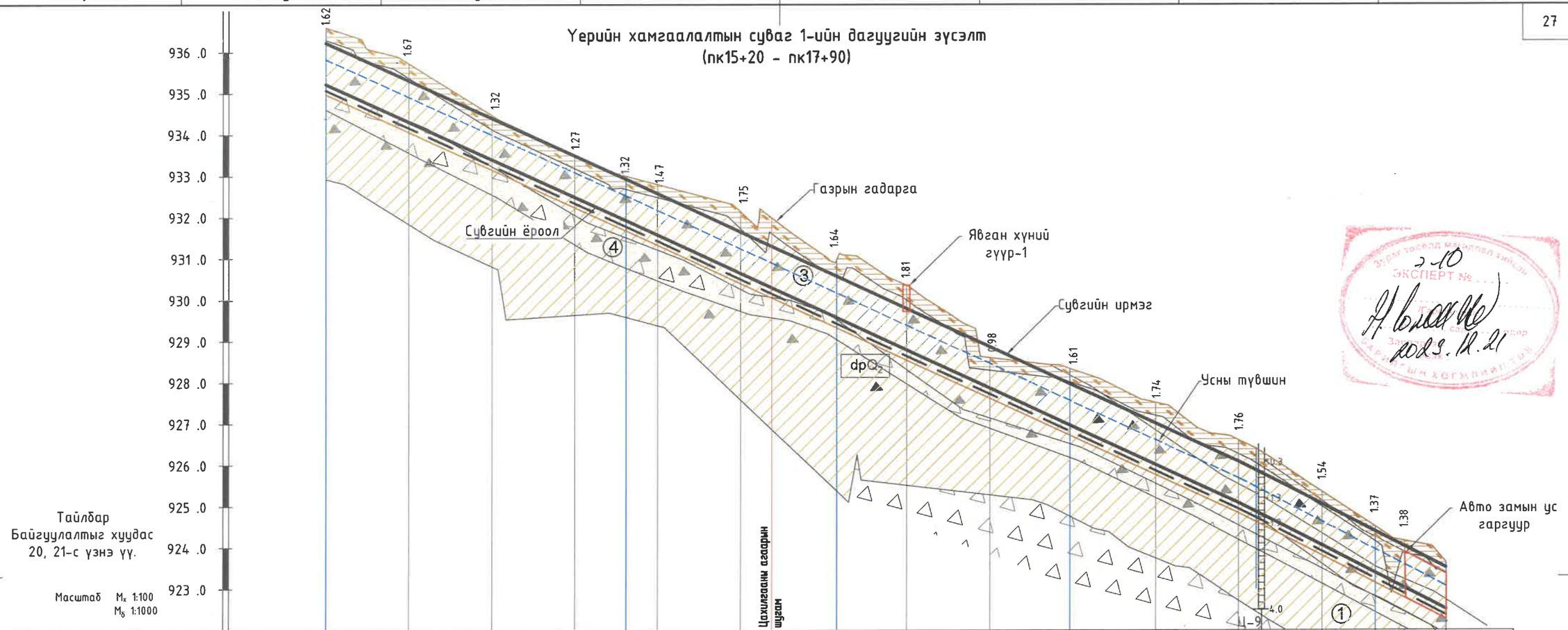
HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ,
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк12+00 – пк15+20) | Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-26	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк15+20 – пк17+90)



Тайлбар
Байгууламж хүрэх 20, 21-с үзнэ үү.

Масштаб M_x 1:100
$M_б$ 1:1000

Пикет	пк15+20	пк15+40	пк15+60	пк15+80	пк16+00	пк16+20	пк16+40	пк16+60	пк16+80	пк17+00	пк17+20	пк17+40	пк17+60	пк17+80	пк17+90
Зай, м	20	20	20	12.4	7.6	20	23.1	16.9	20	19.4	20.6	20	20	12.9	7.1	10.0
Ухлагын эзэлхүүн, м³	146.50	127.52	102.12	63.21	43.33	142.40	177.47	133.89	119.43	101.84	156.11	162.36	148.34	78.59	39.63	59.58
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	936.60	935.74	934.48	933.52	933.00	932.80	932.15	930.97	930.36	928.60	928.33	927.51	926.60	925.35	924.51	924.16	923.64
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	936.23	935.32	934.41	933.50	932.93	932.58	931.65	930.58	929.80	928.87	927.97	927.02	926.09	925.06	924.39	924.03	923.51
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	935.23	934.32	933.41	932.50	931.93	931.58	930.65	929.58	928.80	927.87	926.97	926.02	925.09	924.06	923.39	923.03	922.51
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	934.98	934.07	933.16	932.25	931.68	931.33	930.404	929.33	928.55	927.62	926.72	925.77	924.84	923.81	923.14	922.78	922.26
Хэвгий / Зай, м	i=0.046 L=72.4м				i=0.046 L=147.6м								i=0.046 L=50м			i=0.051	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=6.77м/с, h_c=1.0м, $h_{цс}$=0.62м, n=0.018 m=1.5, b=2.0м				$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=6.77м/с, h_c=1.0м, $h_{цс}$=0.62м, n=0.018 m=1.5, b=2.0м								$Q_{1\%}$=11.35м³/с, V=6.81м/с, h_c=1.0м, $h_{цс}$=0.55м, n=0.018 m=1.5, b=2.0м				
Чигийн зураглал	пк17+43.7 Эргэлт-5 17°																

Таних тэмдэг

- Өнгөн хөрс
- dpQ_2 — Ул хөрсний гарал үүсэл, нас
- ③ — Бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай,аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс ул хөрс.
- ⑤ — Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.
- ④ — Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

Инженер О.Оюунчимэг
Гүйцэтгэсэн Б.Бат-Эрдэнэ
Шалгасан Г.Батзориг

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

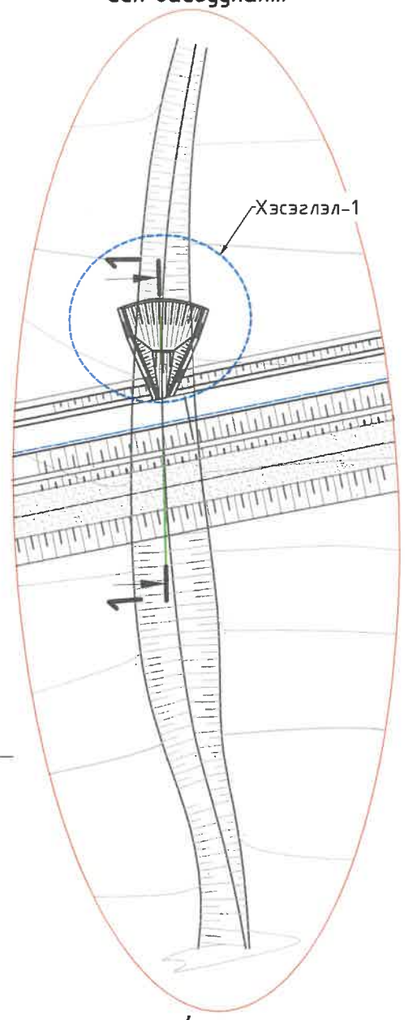
Үерийн хамгаалалтын суваг 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк15+20 – пк17+90)

Үе шат: АЗ.

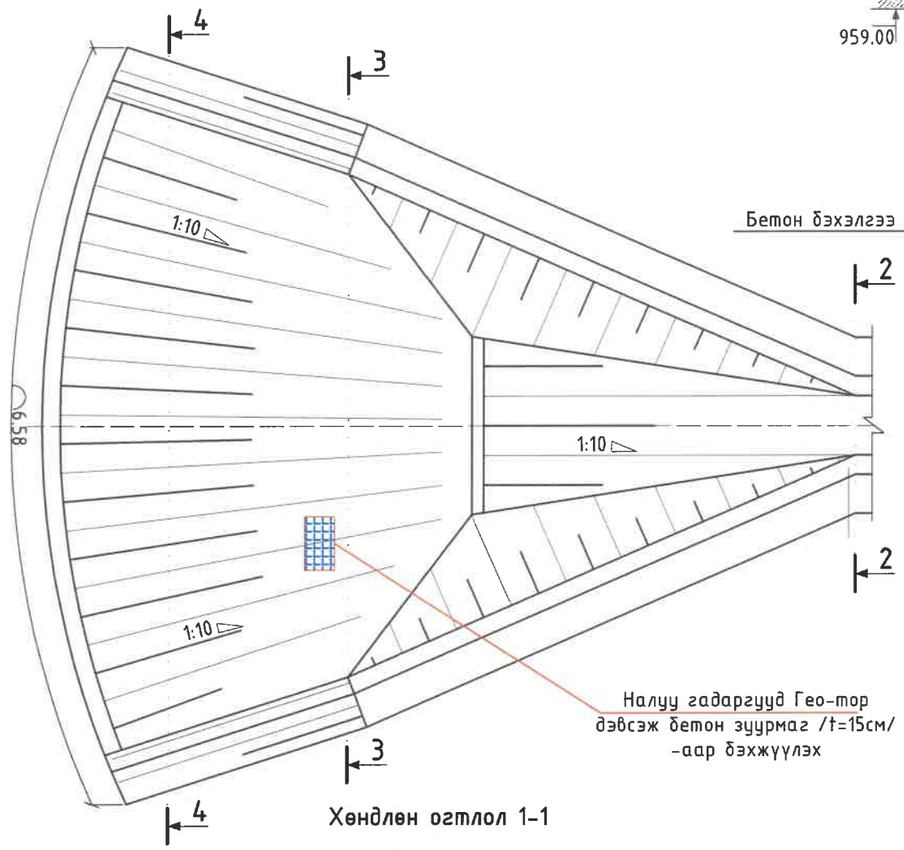
Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
HDIC-PHC-01/2023	М1:100, 1000	2023
Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-27	Бүх хуудас: ...

ЭКСПЕРТ №
2023.12.21

Ус хүлээн авах байгууламж-1 ийн байгуулалт

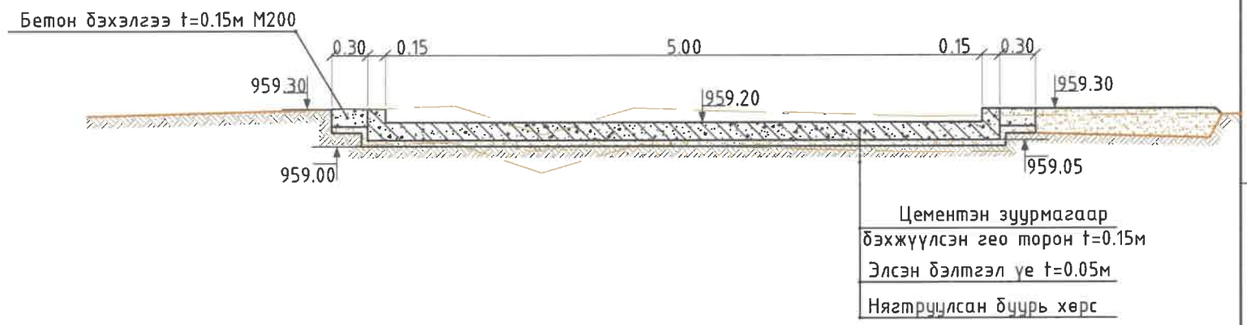


Ус хүлээн авах байгууламжийн хэсэглэл-1 ийн байгуулалт М1:100

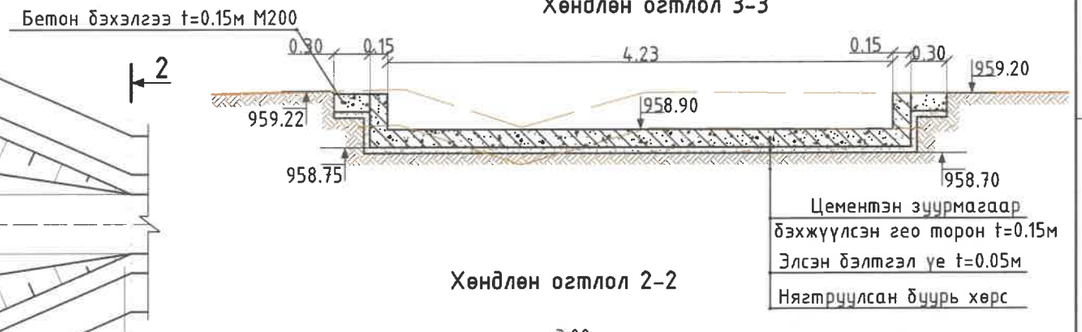


Ус хүлээн авах байгууламж-1

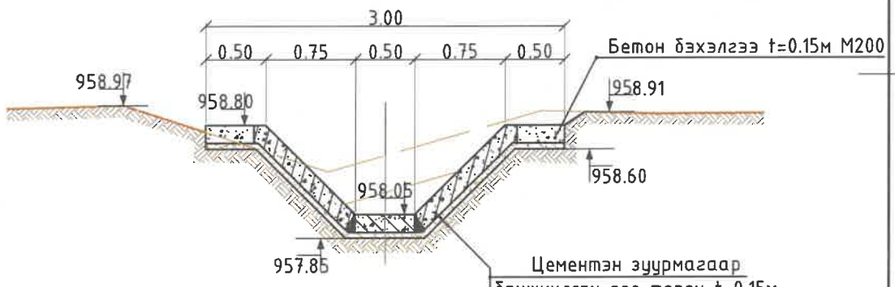
Хөндлөн огтлол 4-4



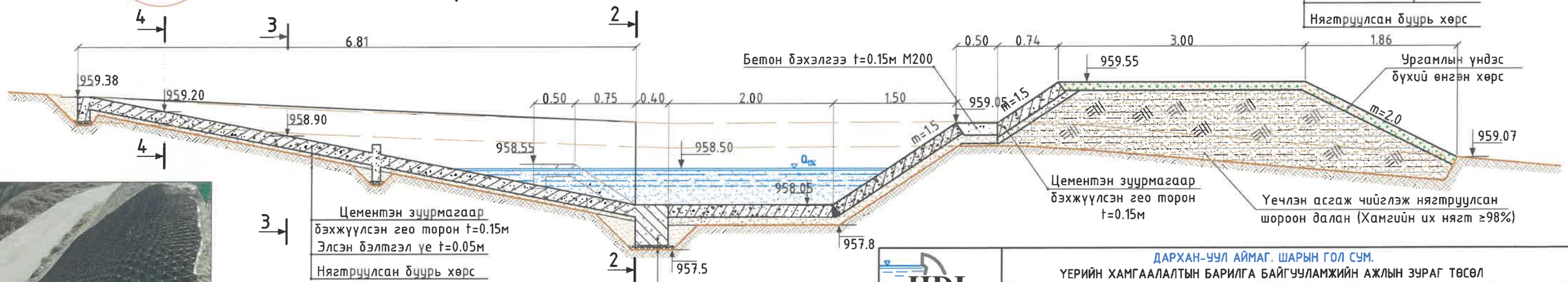
Хөндлөн огтлол 3-3



Хөндлөн огтлол 2-2



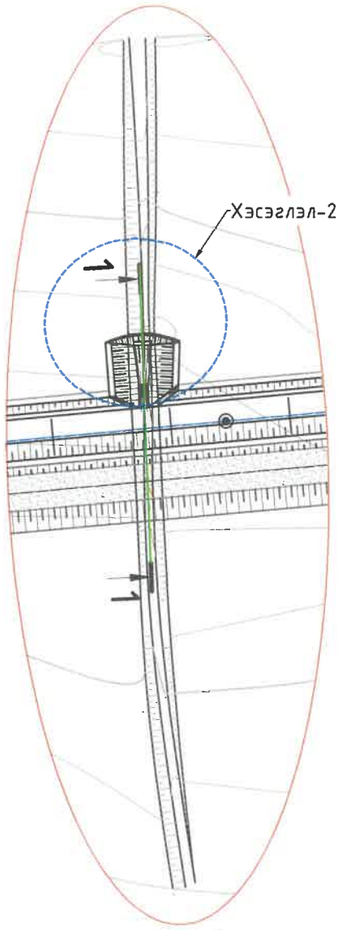
Хөндлөн огтлол 1-1



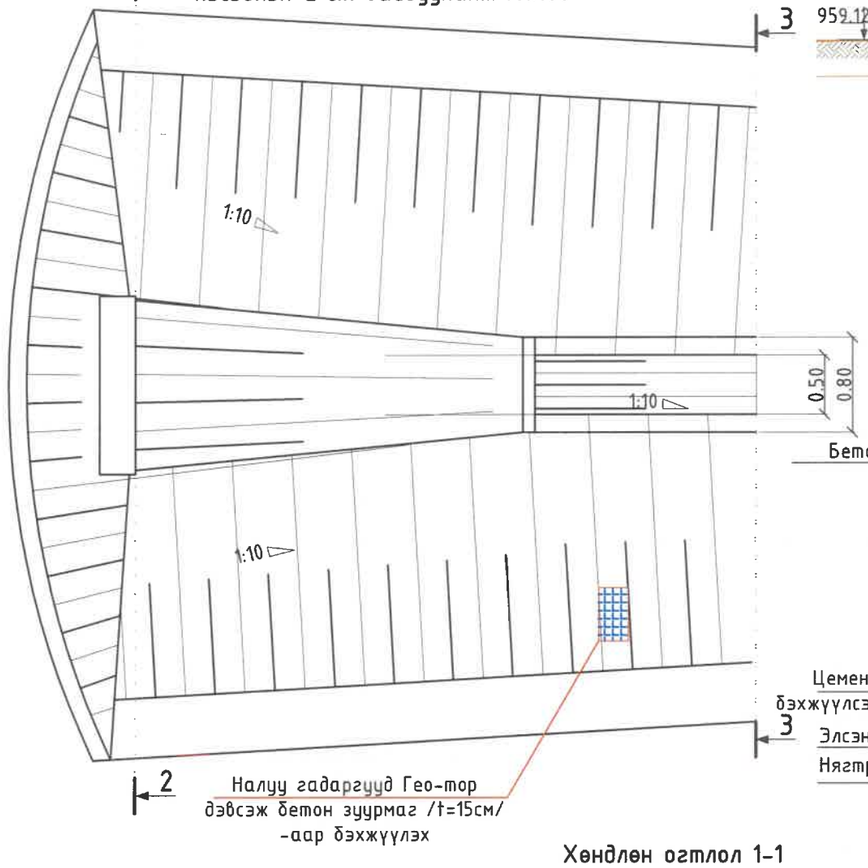
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Ус хүлээн авах байгууламж-1				Уе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-28	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг			

Ус хүлээн авах байгууламж-2

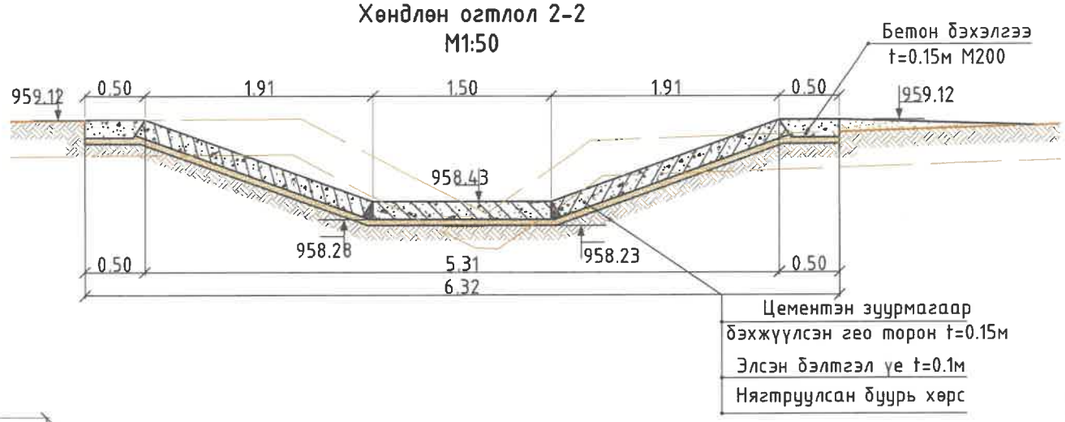
Ус хүлээн авах байгууламж-2 ын байгуулалт



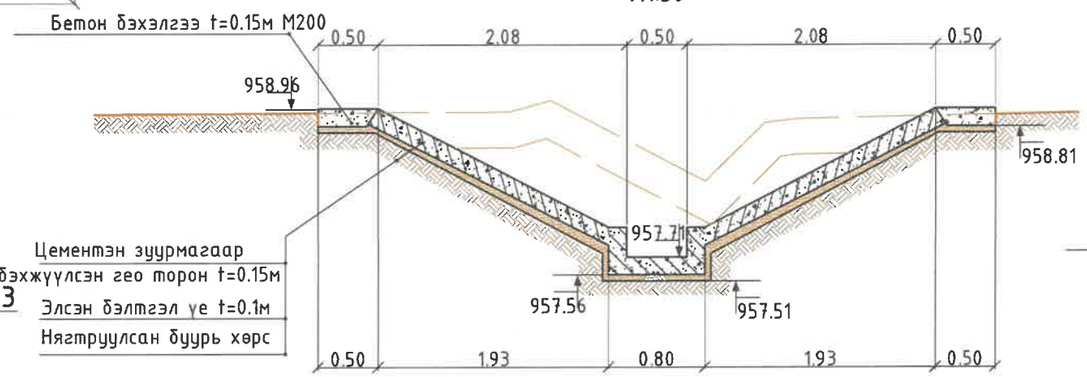
2 Ус хүлээн авах байгууламжийн хэсэглэл-2 ын байгуулалт М1:100



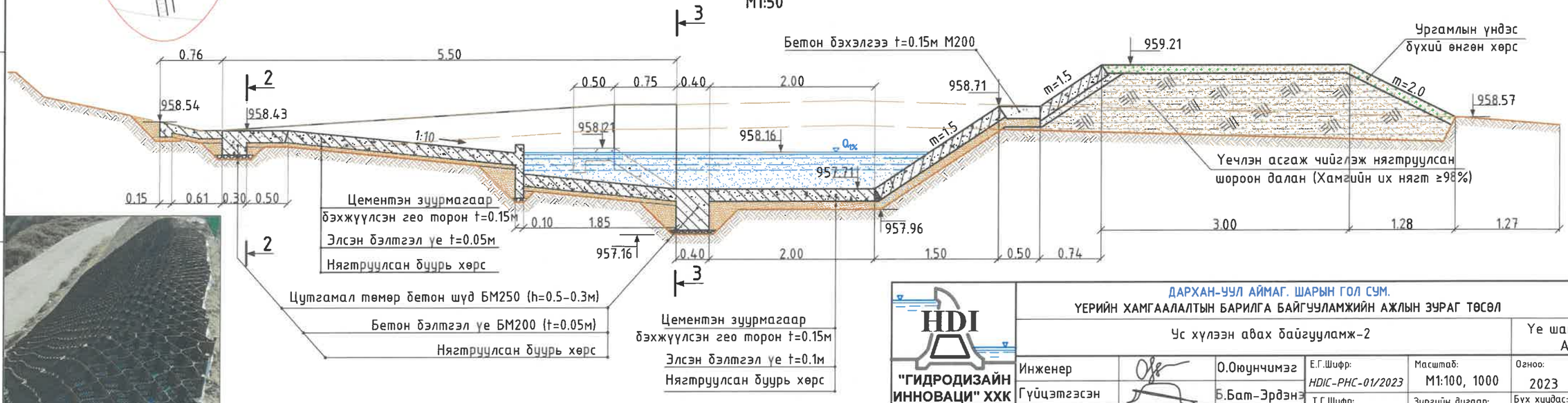
Хөндлөн огтлол 2-2 М1:50

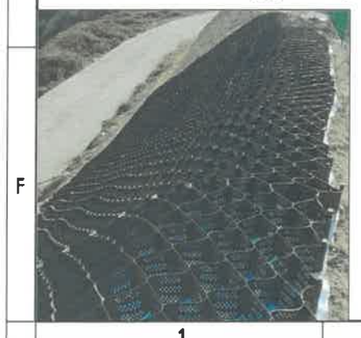


Хөндлөн огтлол 3-3 М1:50



Хөндлөн огтлол 1-1 М1:50



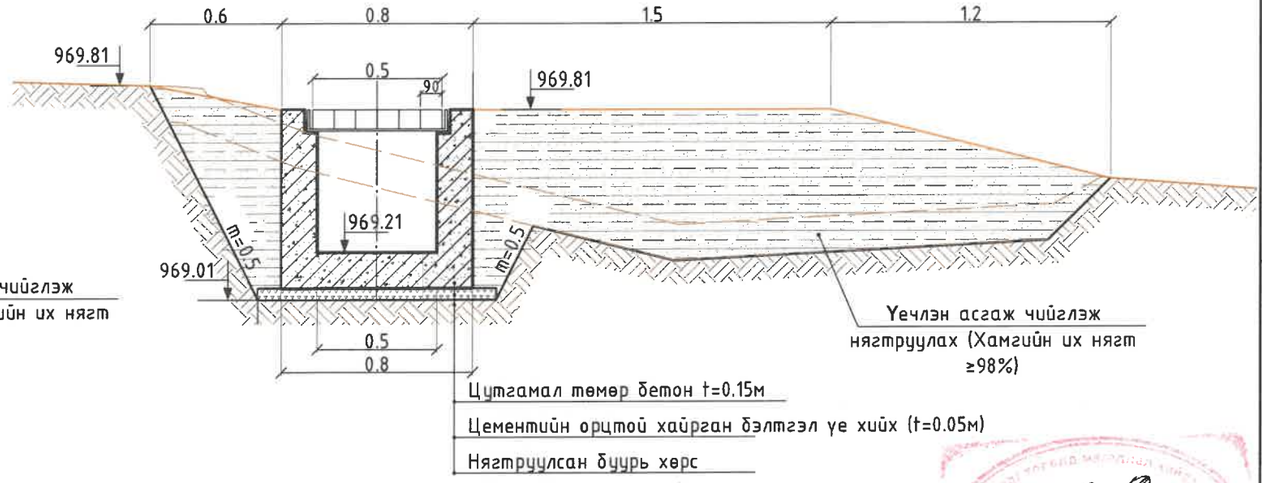


"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Ус хүлээн авах байгууламж-2				Үе шат: А3.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Т3-3Т12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-29
					Бүх хуудас: ...

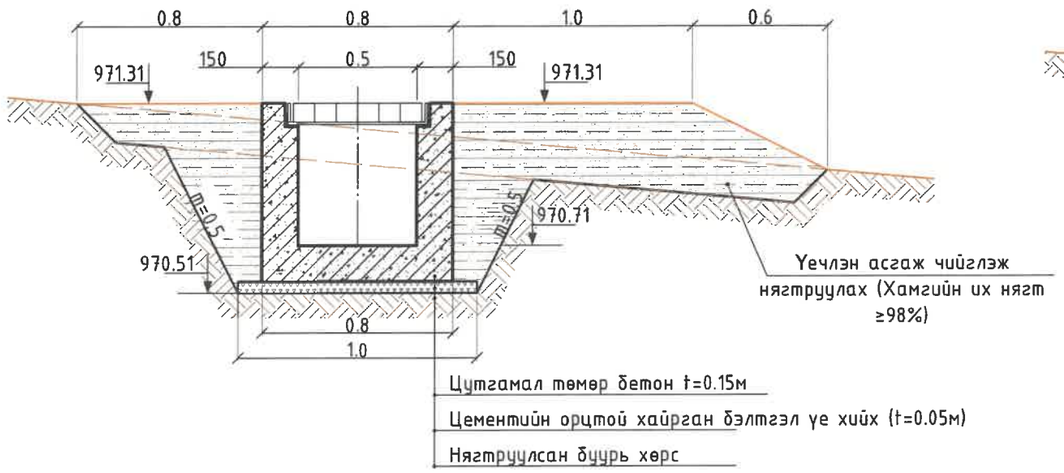
Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк0+00– пк0+60)

Хөндлөн огтлол 1-1
пк0+00

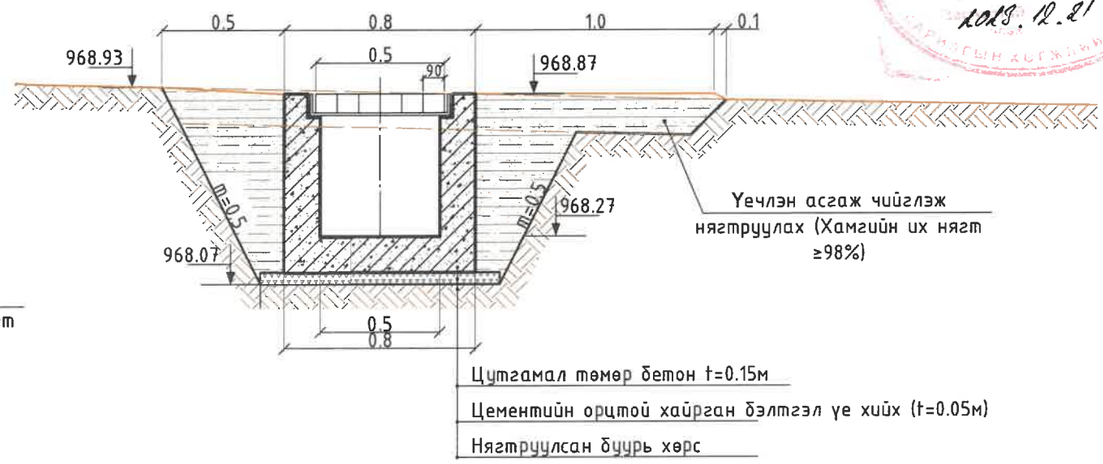
Хөндлөн огтлол 3-3
пк0+42.3



Хөндлөн огтлол 2-2
пк0+20



Хөндлөн огтлол 4-4
пк0+60



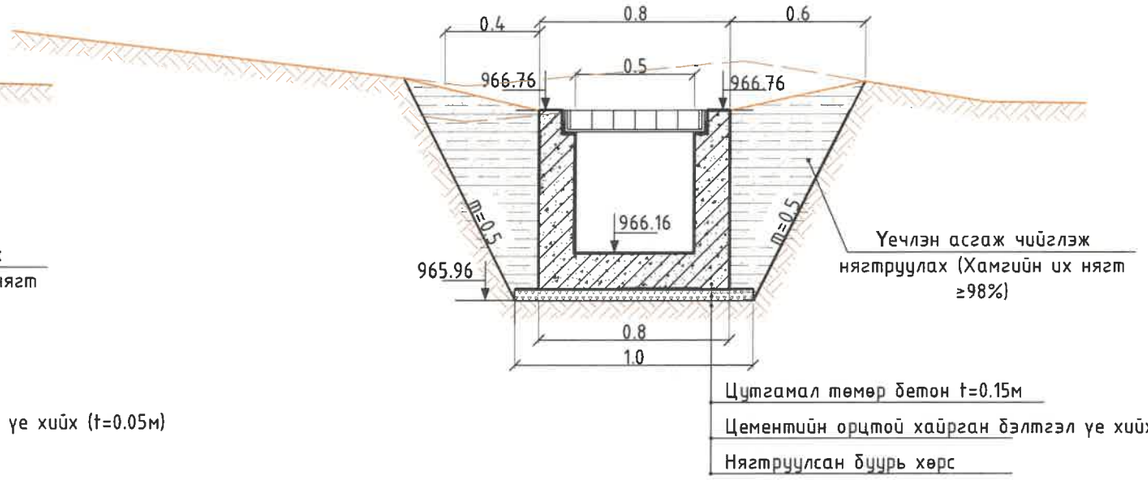
ЭКСПЕРТ
7-00
2023.12.21

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 1-1, 2-2, 3-3, 4-4				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-30	Бүх хуудас: ...

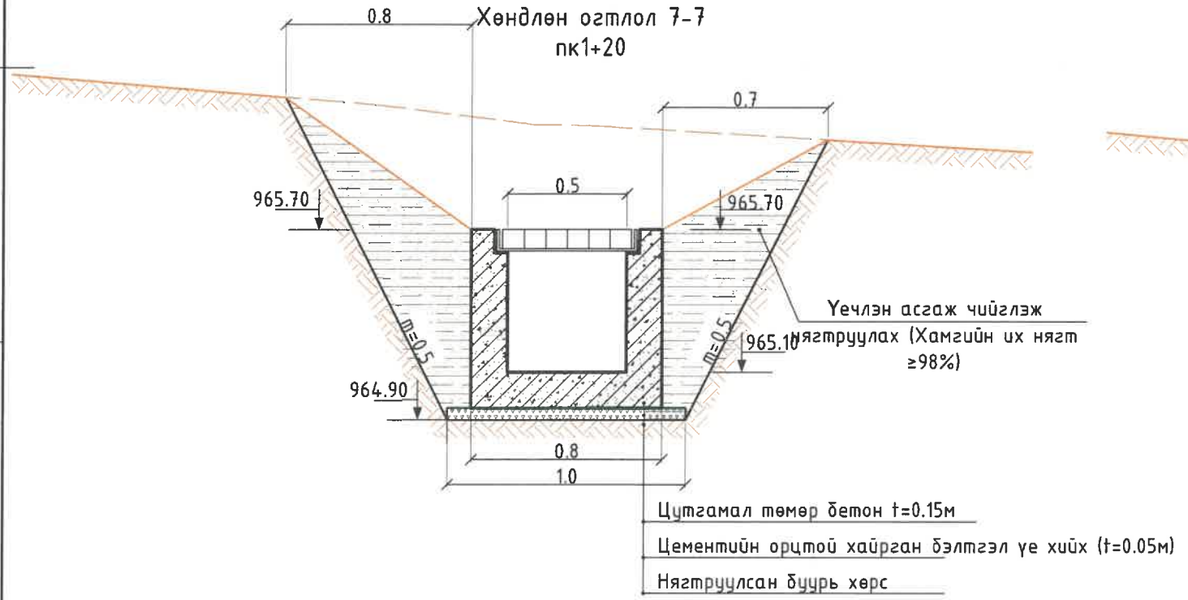
Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк8+00- пк1+40)

Хөндлөн огтлол 5-5
пк0+80

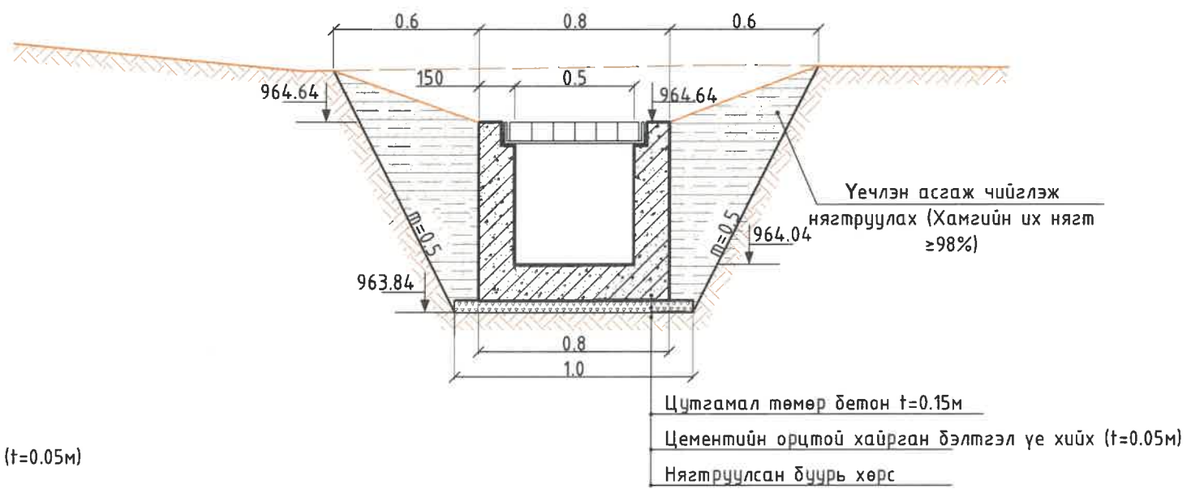
Хөндлөн огтлол 6-6
пк1+00



Хөндлөн огтлол 7-7
пк1+20



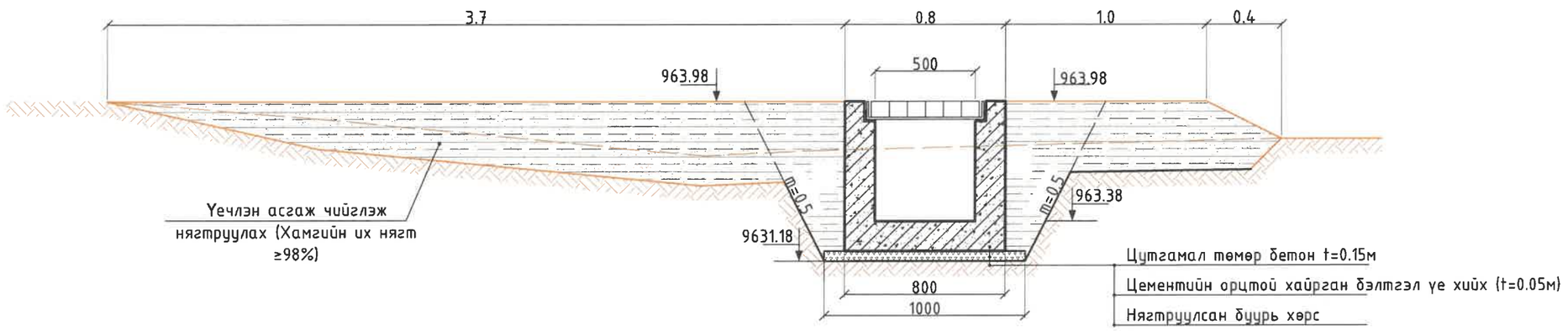
Хөндлөн огтлол 8-8
пк1+40



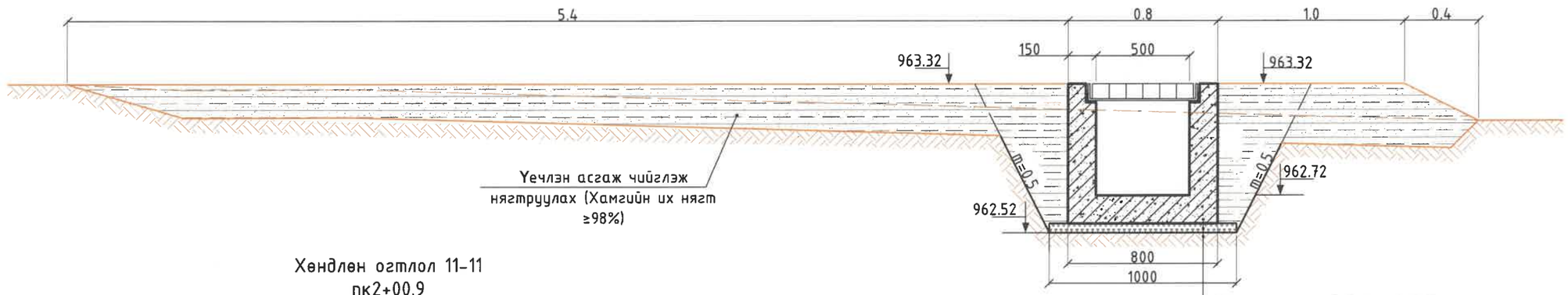
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 5-5, 6-6, 7-7, 8-8				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50 / Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-31 / Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк1+60- пк2+00.9)

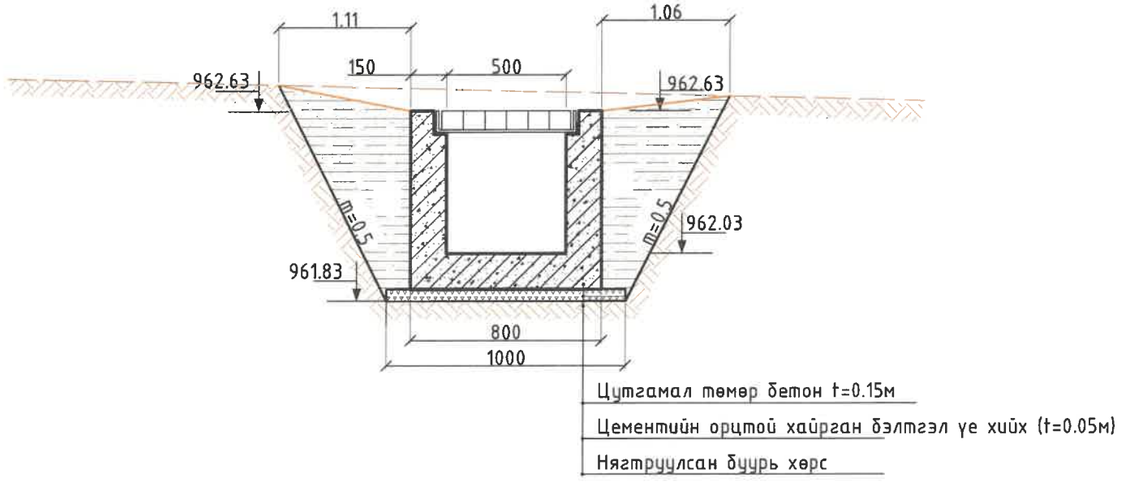
Хөндлөн огтлол 9-9
пк1+60



Хөндлөн огтлол 10-10
пк1+80



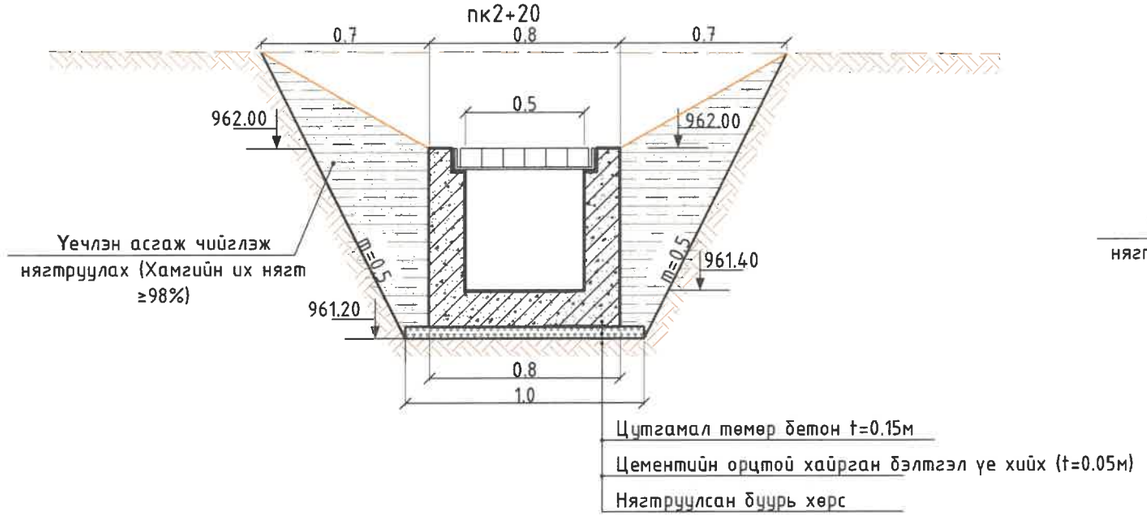
Хөндлөн огтлол 11-11
пк2+00.9



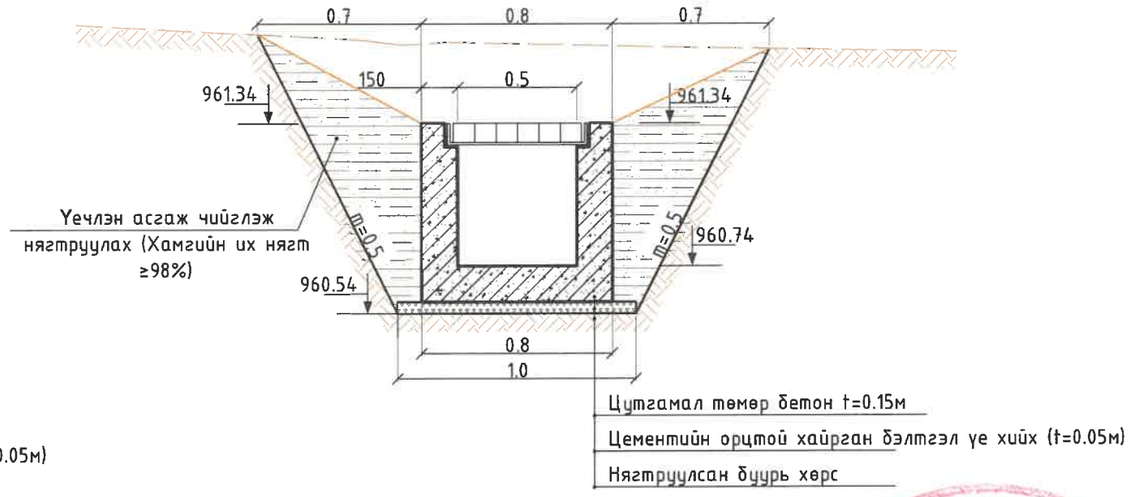
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 9-9, 10-10, 11-11				Үе шат: АЗ.
Т3-3Т12-418/22	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-32	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк2+20 – пк2+60)

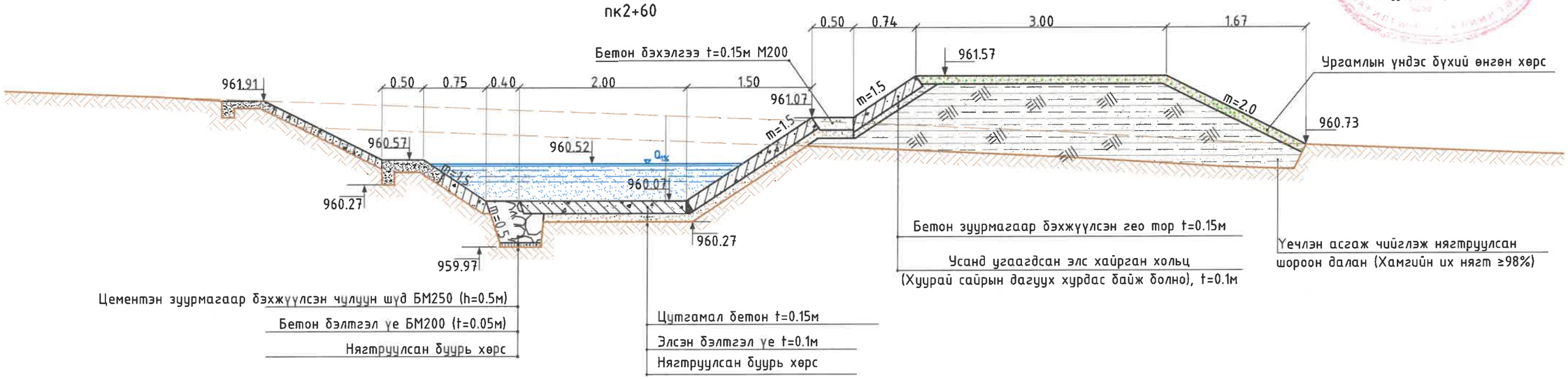
Хөндлөн огтлол 12-12
пк2+20



Хөндлөн огтлол 13-13
пк2+40



Хөндлөн огтлол 14-14
пк2+60

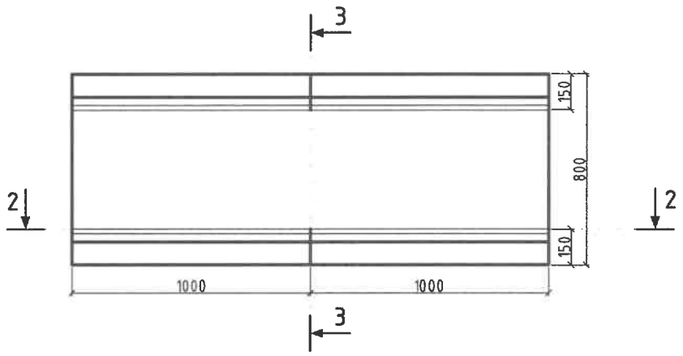


7.10
2023.12.21

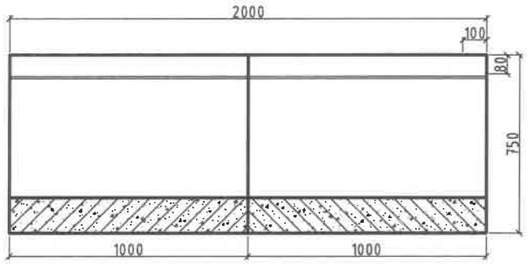
HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 12-12, 13-13, 14-14				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-33	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Зам талбайн борооны ус зайлуулах сувгийн хийц
M1:25

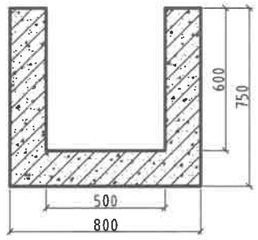
Сувгийн байгуулалт
M1:25



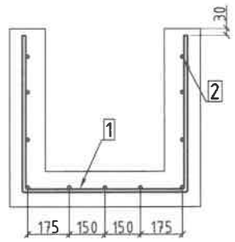
Хөндлөн огтлол 2-2
M1:25



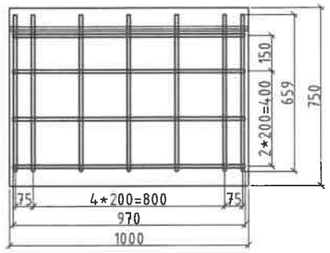
Хөндлөн огтлол 3-3
M1:25



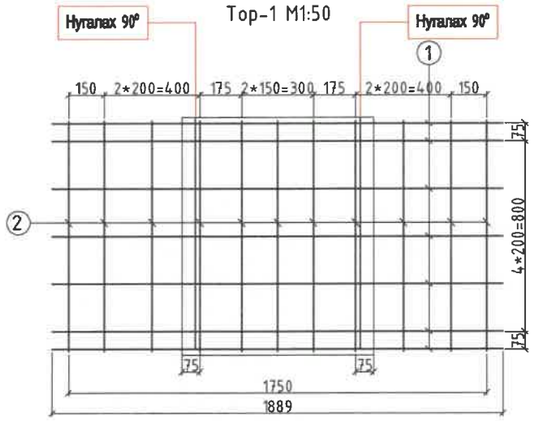
Сувгийн хийцийн зураг
M1:25

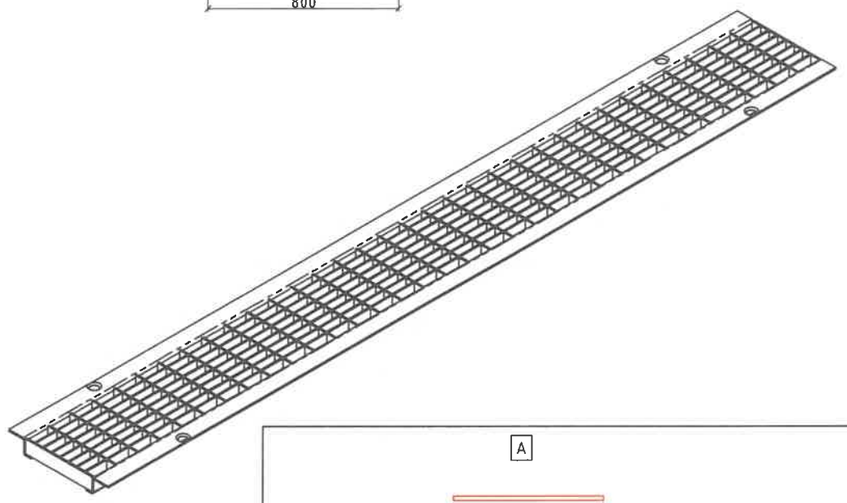


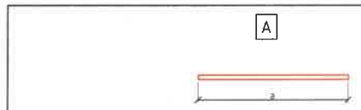
Тор-1' M1:50

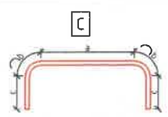


Тор-1 M1:50

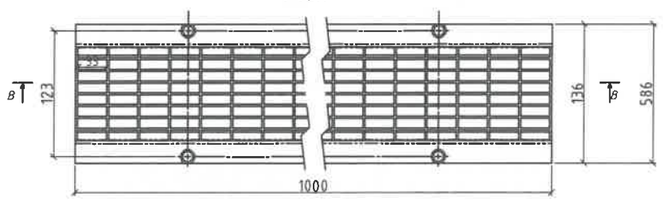




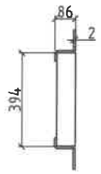




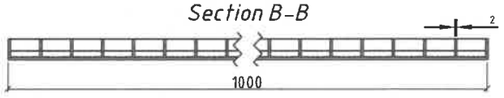
Plan

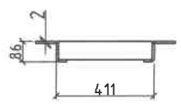


Section



Section B-B





Төмөр бетон сувгийн /1м тутамд/

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэний загвар урт, /мм	Шилбэ: a, мм	Шилбэ: b, мм	Шилбэ: c, мм	Шилбэ: d, мм	Шилбэ: e, мм	Шилбэ: R, мм	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-1																
1	1989.0	SD390, D14	1989.0	7	13.923	1.21	16.8	C	689.0	650.0	650.0				1	16.8
2	970.0	SD390, D14	970.0	11	10.67	1.21	12.9	A							1	12.9
Нийт жин, кг																**29.8**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							0.30									

Өндөр даацын зэвэрдэггүй ган тор /0.51x0.04м/ 1м

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэ: Бүгд жин, /кг/	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
1	0.51	ган тор	0.51	11	5.61	0.785	17.62	18.3	1	18.3
2	1	SD390, D6	1	3	3	0.222	0.67			
Нийт жин, кг							18.3			

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

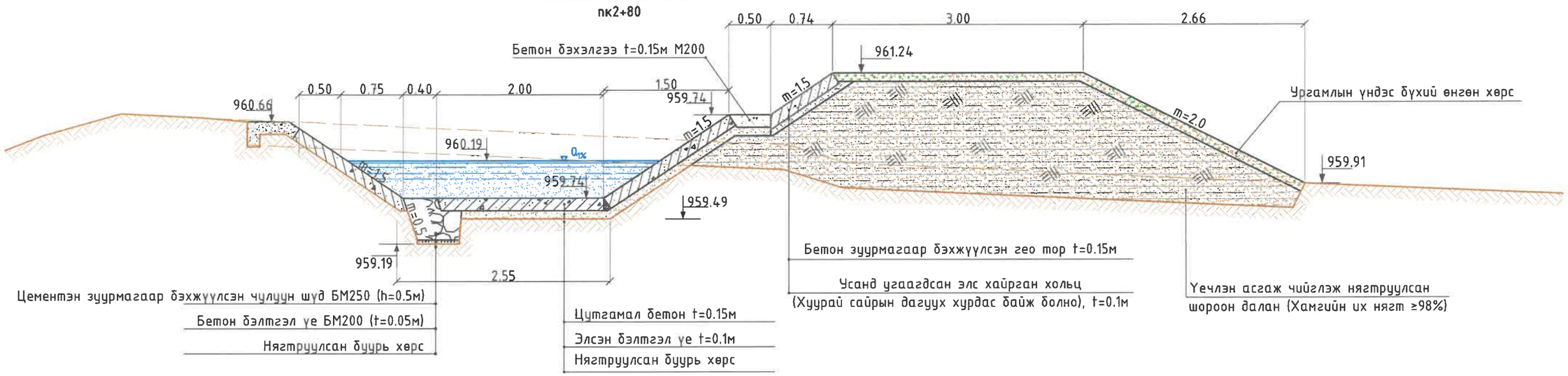
Зам талбайн борооны ус зайлуулах сувгийн хийц

Үе шат: АЗ.

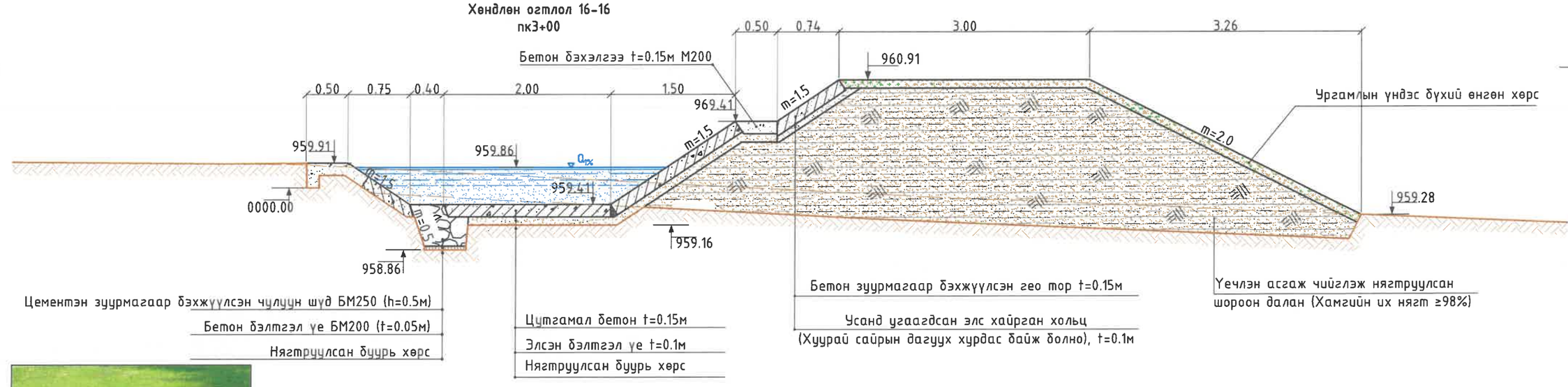
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-34	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк2+80 – пк3+00)

Хөндлөн огтлол 15-15
пк2+80



Хөндлөн огтлол 16-16
пк3+00

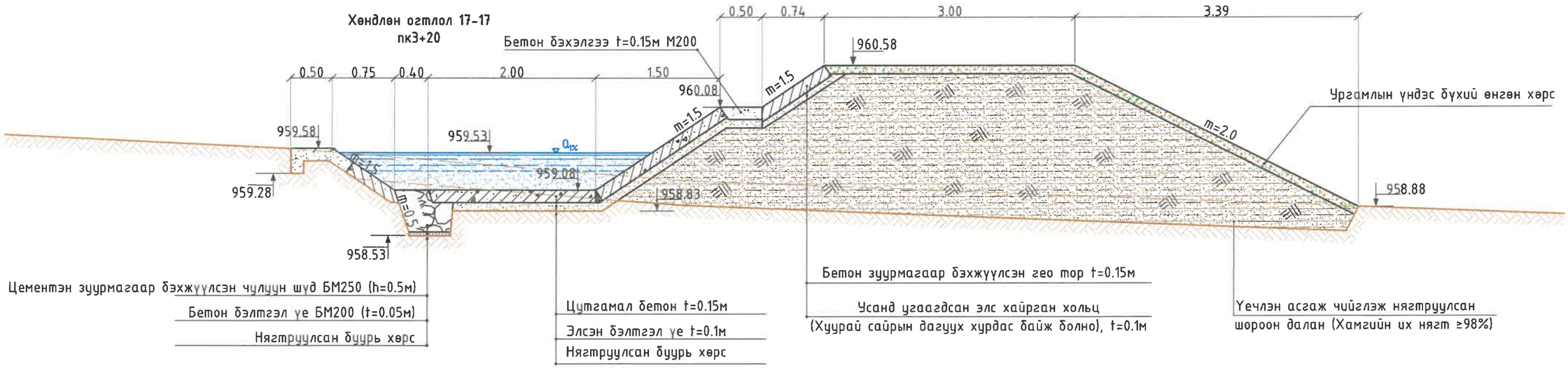


Налуу гадаргууд Гео-тор
дэвсэж бетон зуурмаг /t=15см/ -аар бэхжүүлэх

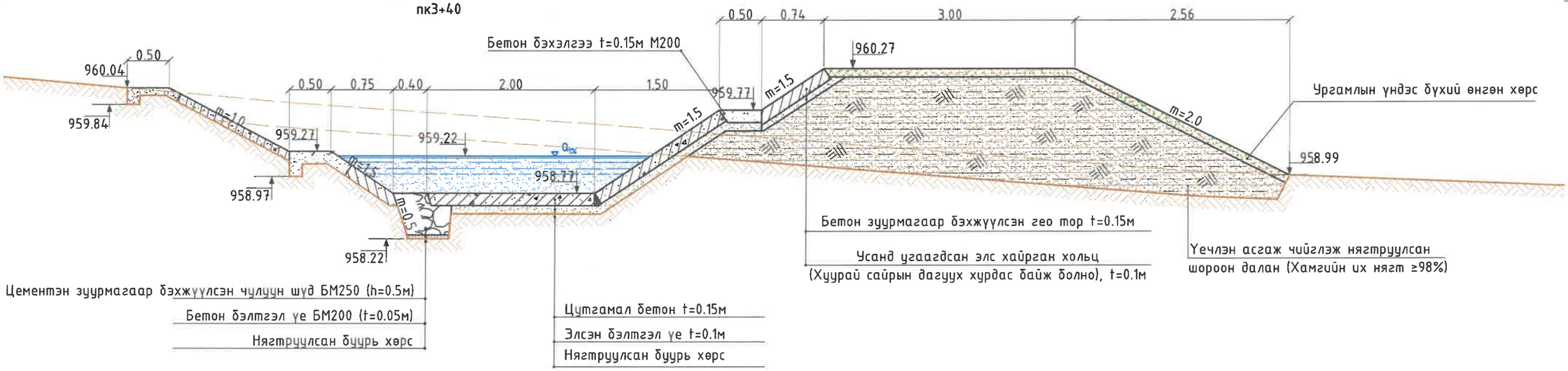
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 15-15, 16-16				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Т3-3Т12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-35
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк3+20 – пк3+40)

Хөндлөн огтлол 17-17
пк3+20



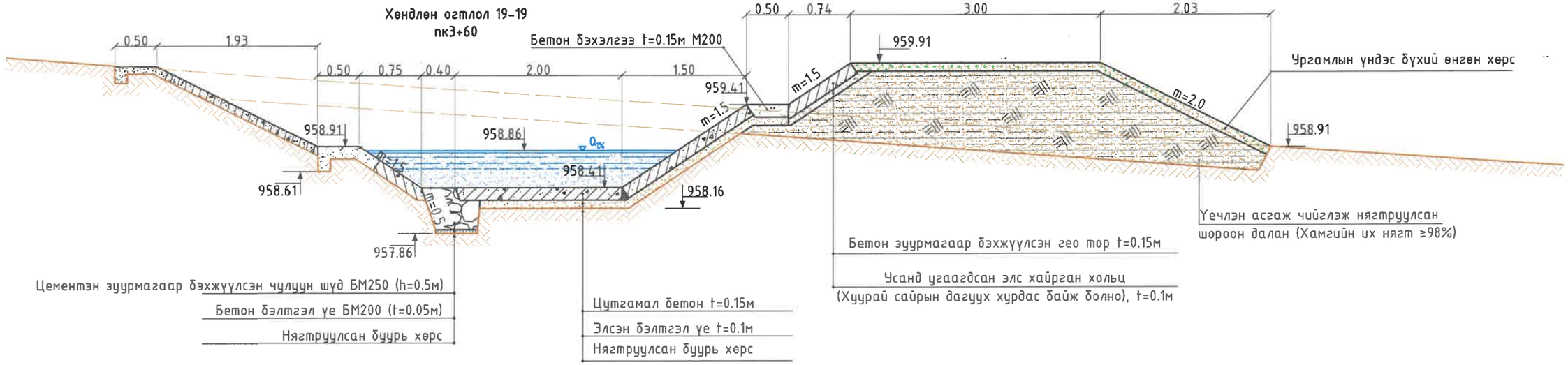
Хөндлөн огтлол 18-18
пк3+40



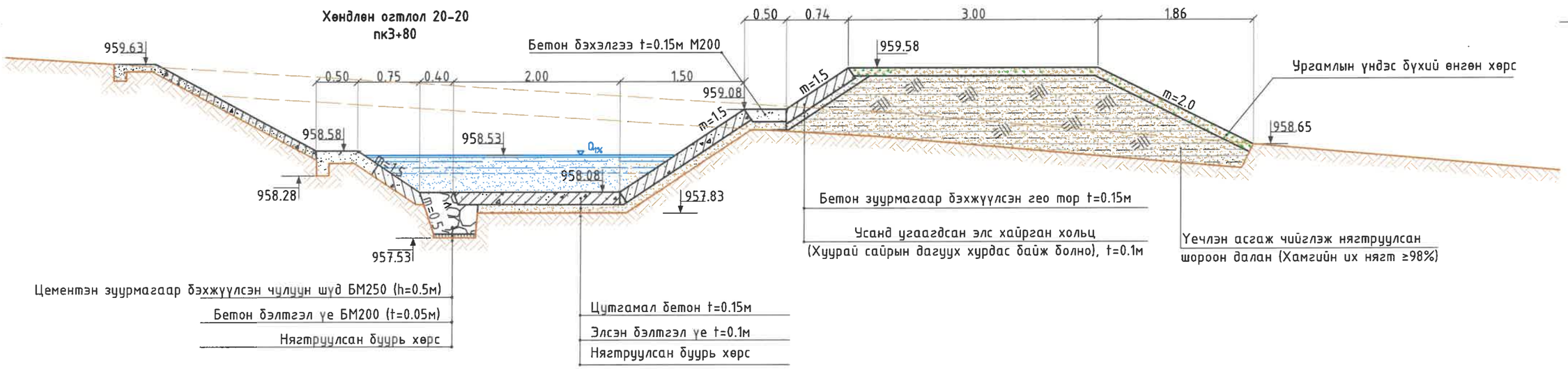
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 17-17, 18-18				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-36
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк3+60 – пк3+80)

Хөндлөн огтлол 19-19
пк3+60

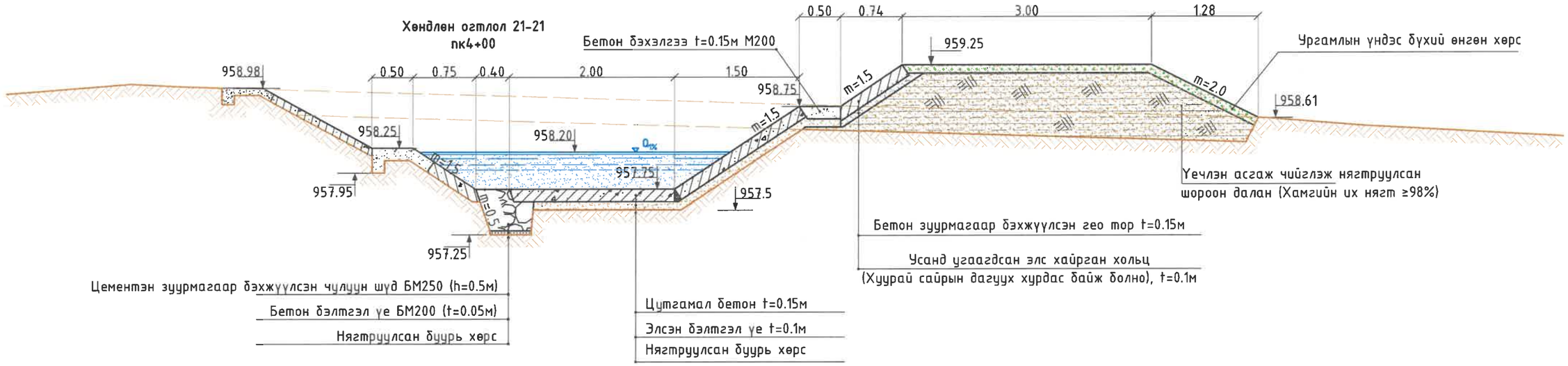


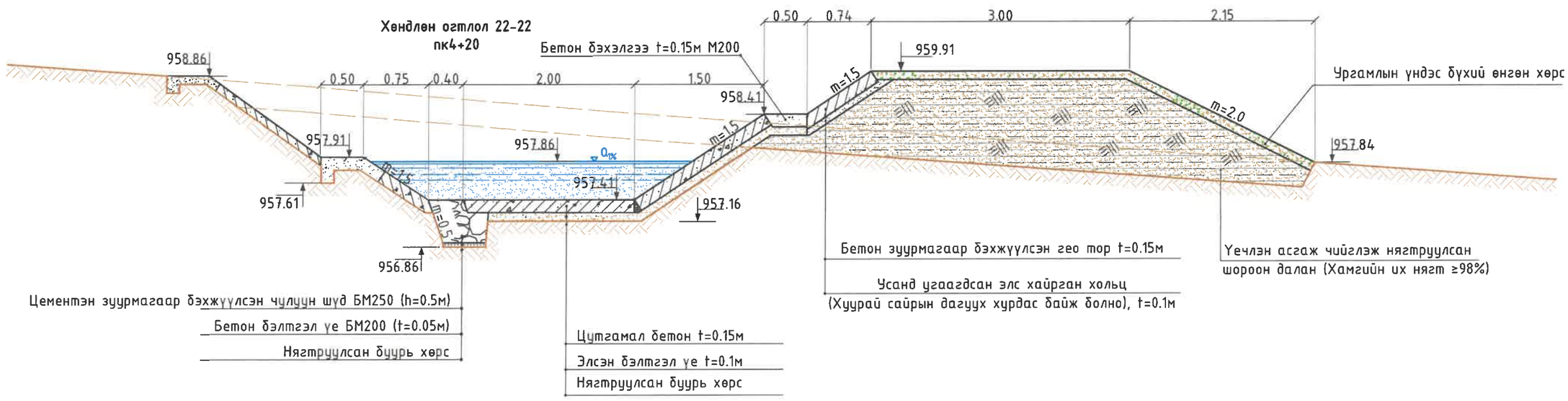
Хөндлөн огтлол 20-20
пк3+80



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 19-19, 20-20				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Т3-3Т12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-37
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк4+00 – пк4+20)

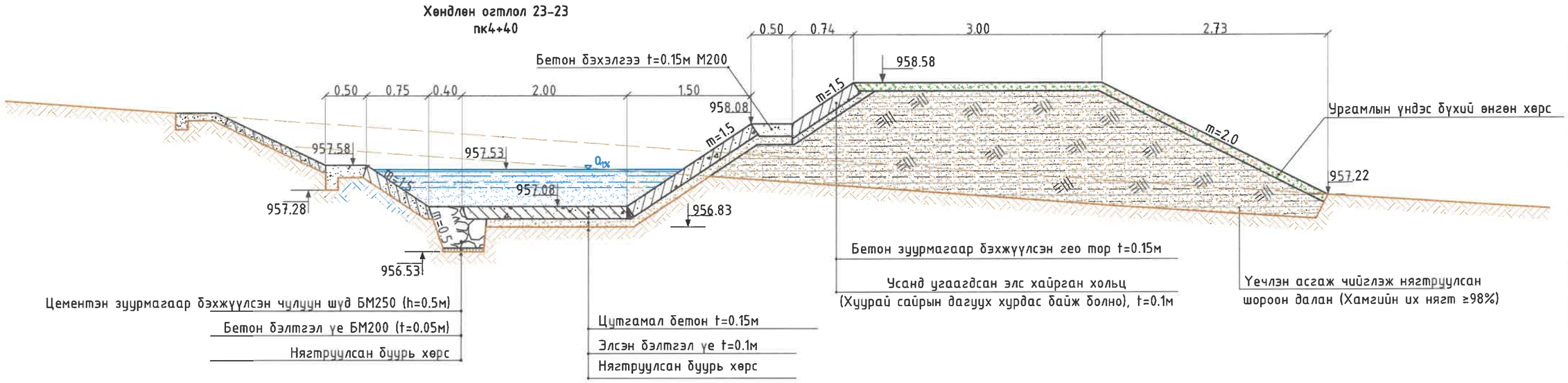




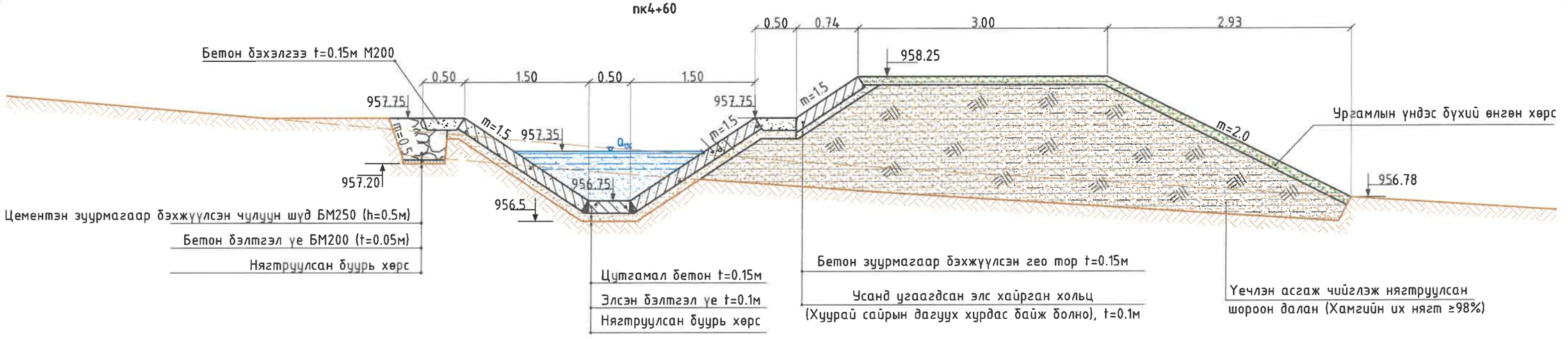
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 21-21, 22-22				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-38
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк4+40 - пк4+60)

Хөндлөн огтлол 23-23
пк4+40



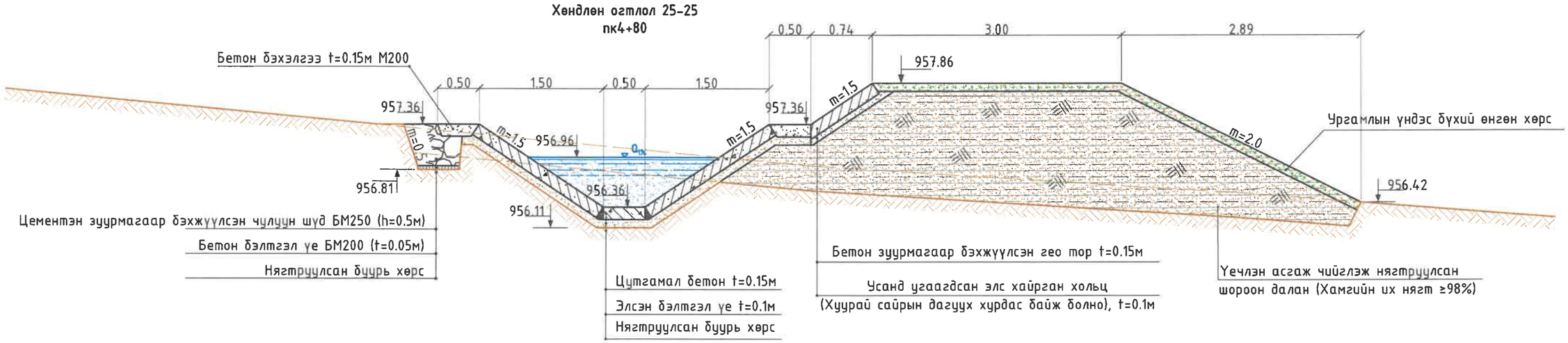
Хөндлөн огтлол 24-24
пк4+60



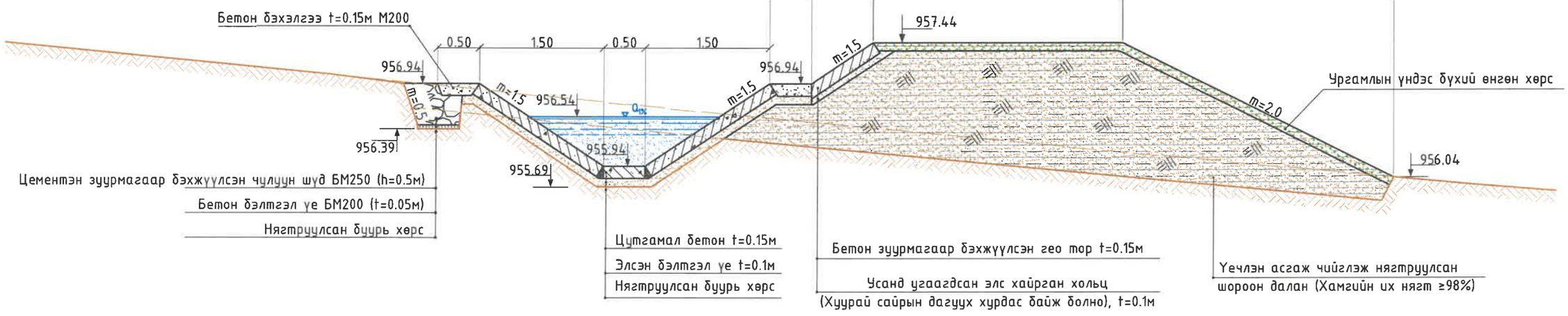
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 23-23, 24-24				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-39	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			
ТЗ-ЗТ12-418/22					

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк4+80 – пк5+00)

Хөндлөн огтлол 25-25
пк4+80



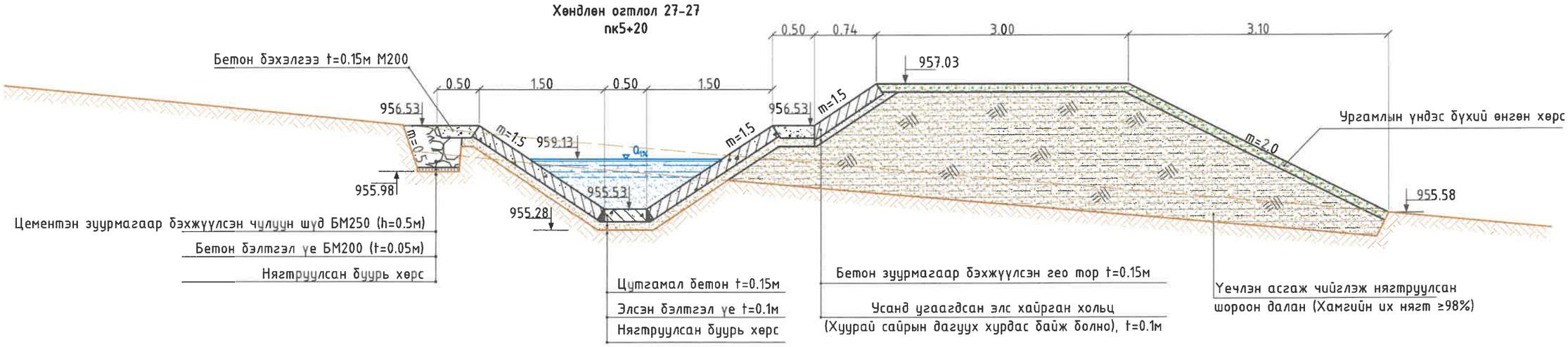
Хөндлөн огтлол 26-26
пк5+00



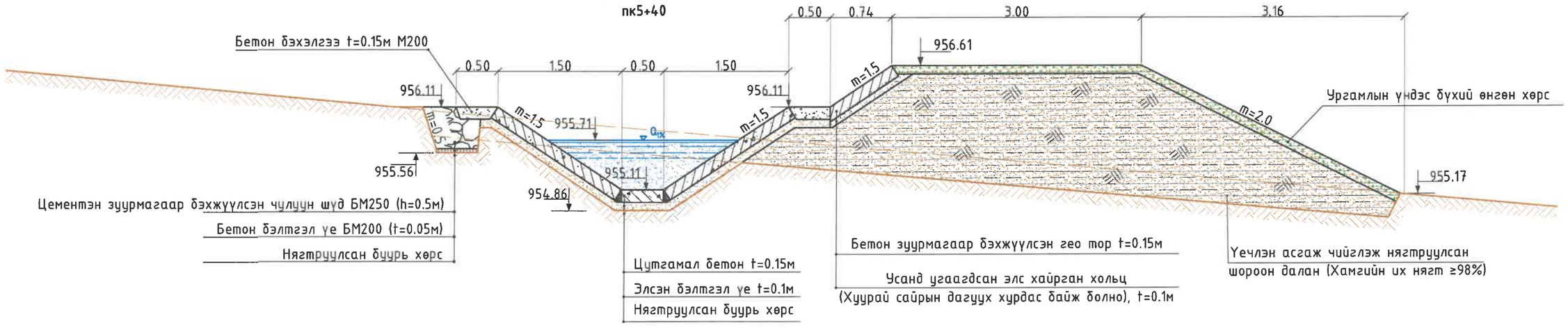
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 25-25, 26-26				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-40	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22					

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк5+20 – пк5+40)

Хөндлөн огтлол 27-27
пк5+20



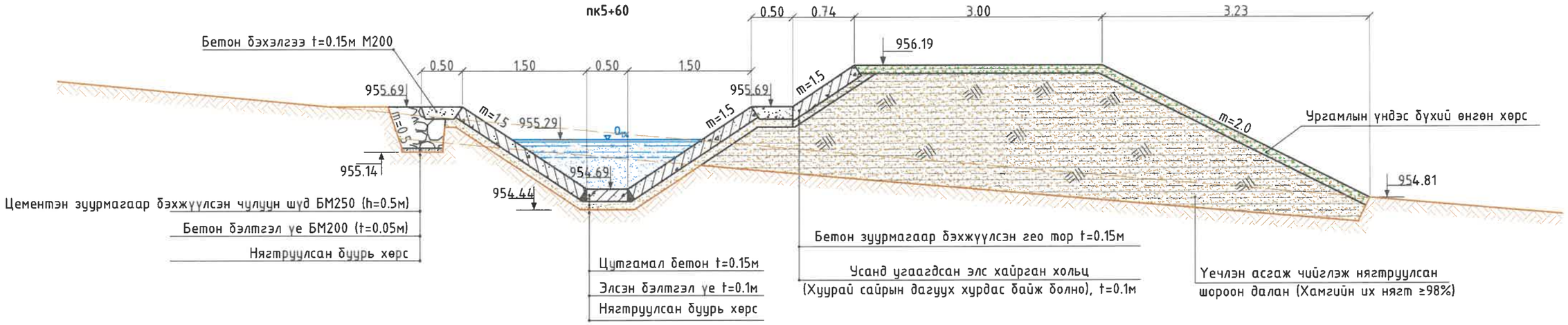
Хөндлөн огтлол 28-28
пк5+40



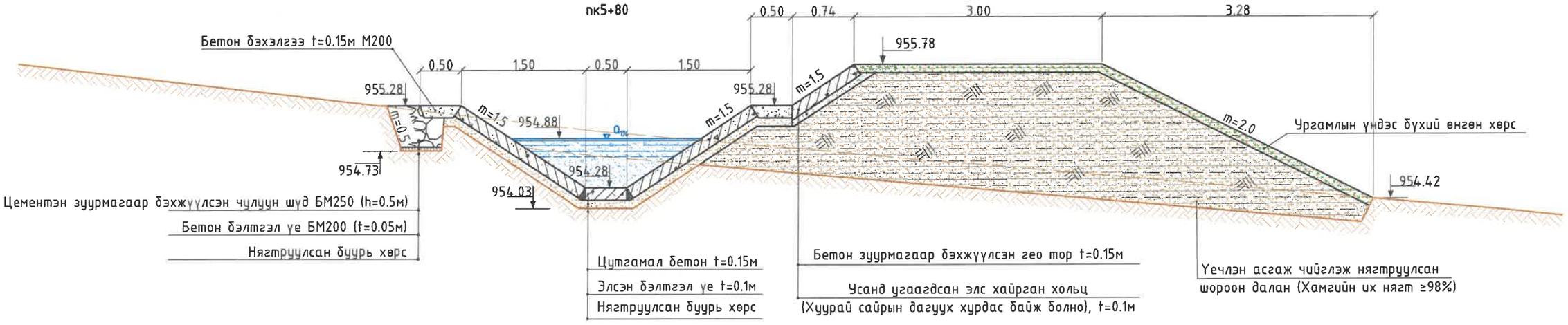
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
HDI	Хөндлөн огтлол 27-27, 28-28				Үе шат: АЗ.
ТЗ-ЗТ12-418/22	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-41	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк5+60- пк5+80)

Хөндлөн огтлол 29-29
пк5+60



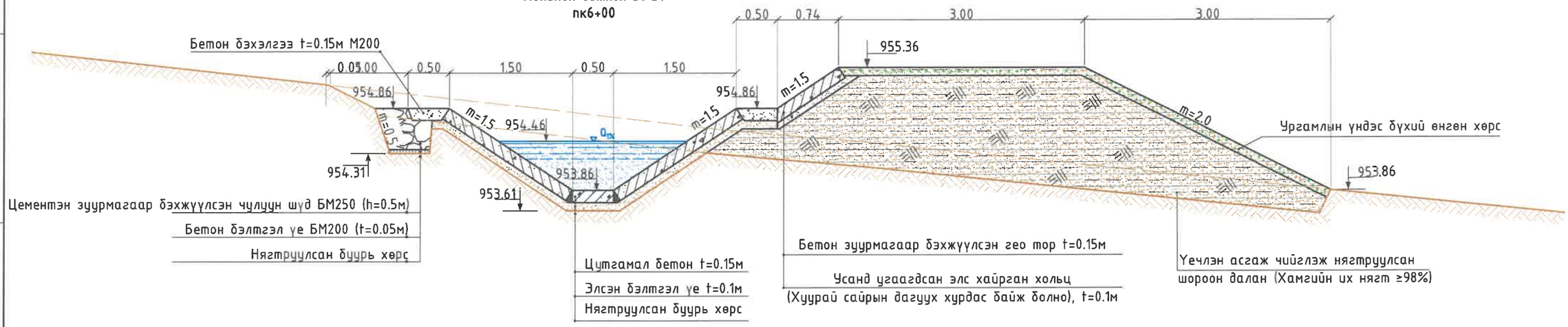
Хөндлөн огтлол 30-30
пк5+80



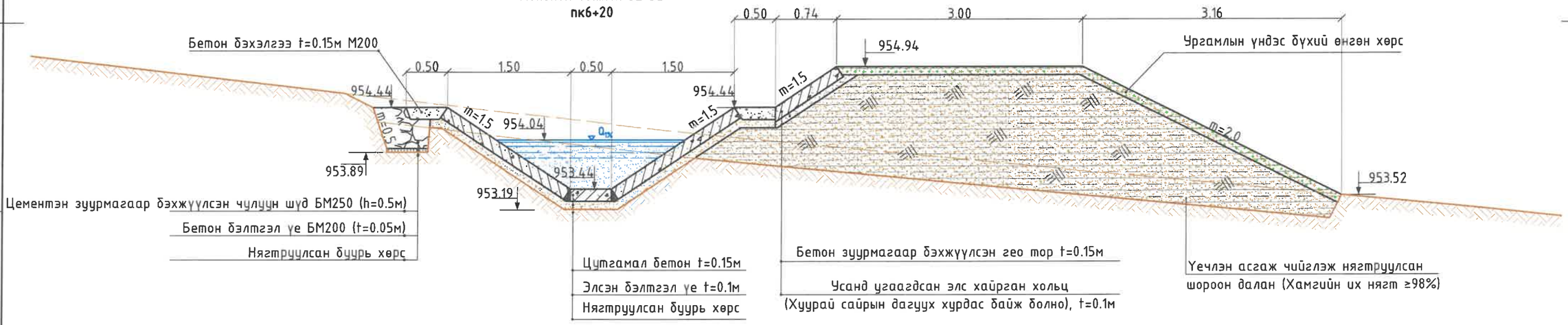
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 29-29, 30-30				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-42	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк6+00- пк6+20)

Хөндлөн огтлол 31-31
пк6+00



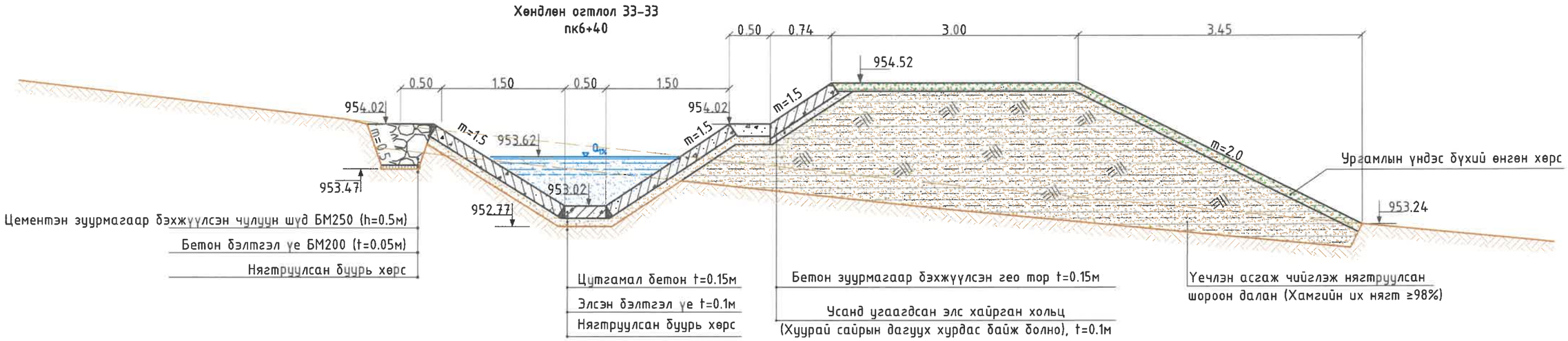
Хөндлөн огтлол 32-32
пк6+20



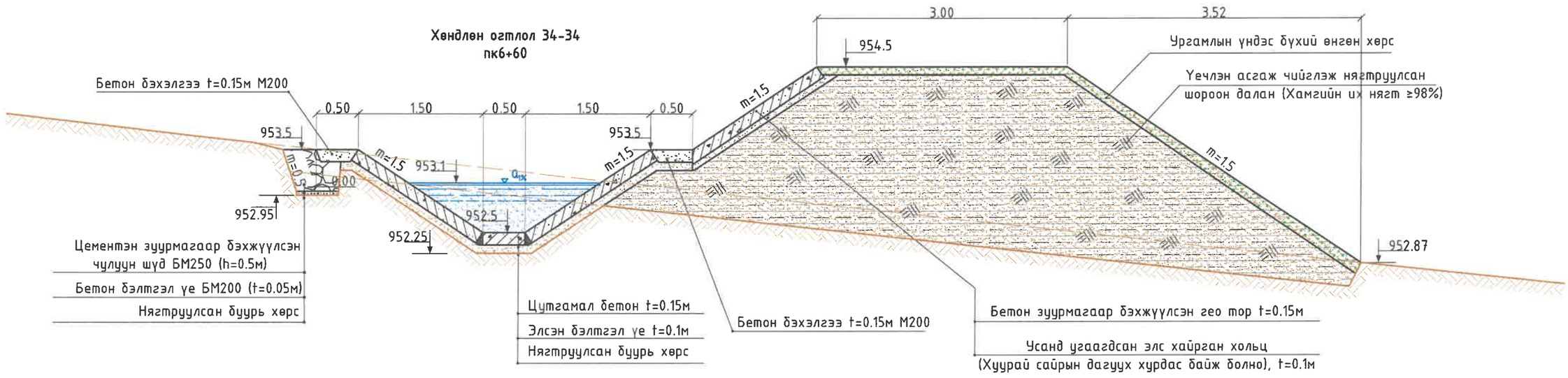
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 31-31, 32-32				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Т3-3Т12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-43
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк6+40- пк6+60)

Хөндлөн огтлол 33-33
пк6+40



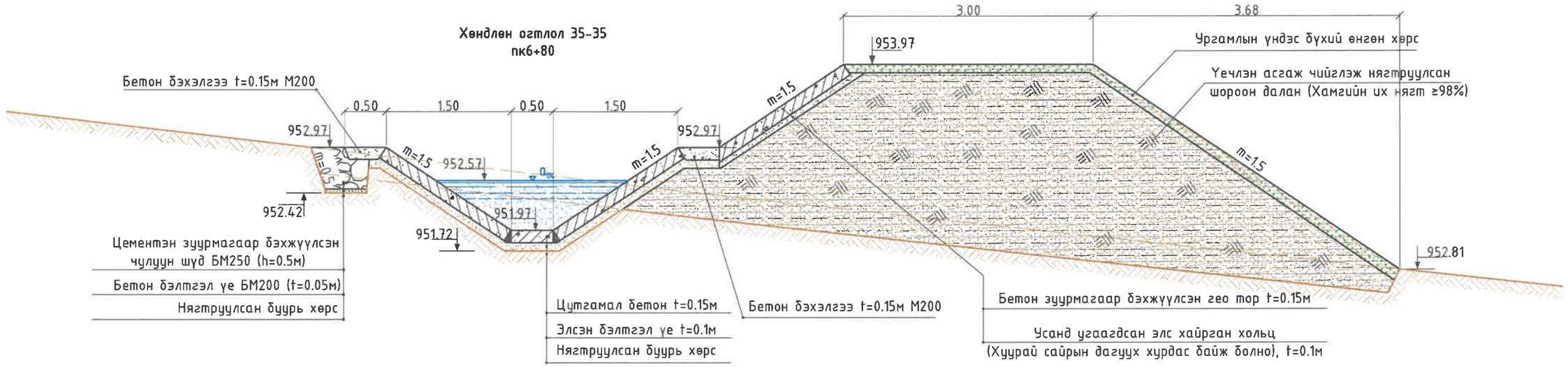
Хөндлөн огтлол 34-34
пк6+60



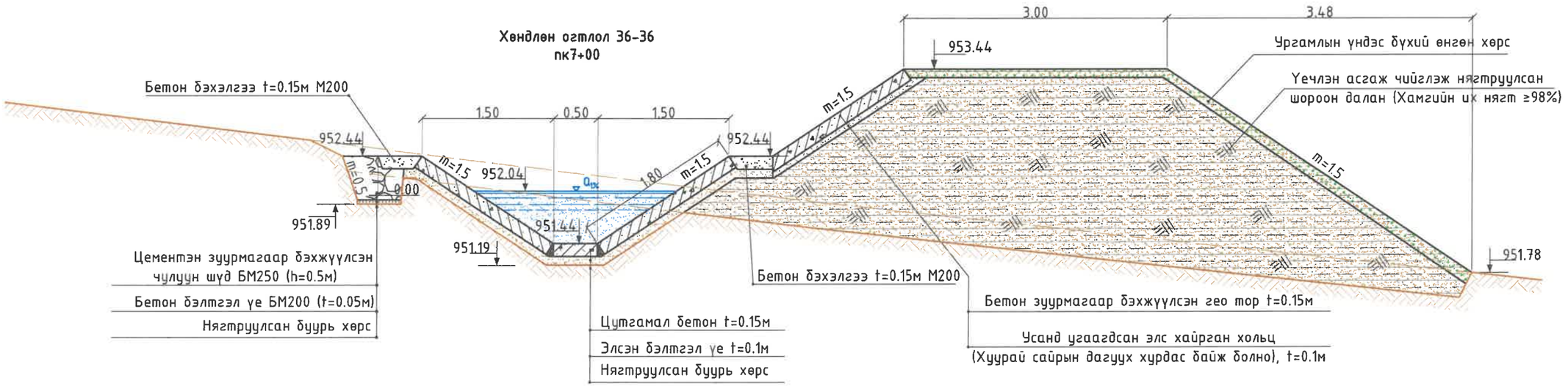
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				Үе шат: АЗ.
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 33-33, 34-34				
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-44	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк6+80 – пк7+00)

Хөндлөн огтлол 35-35
пк6+80



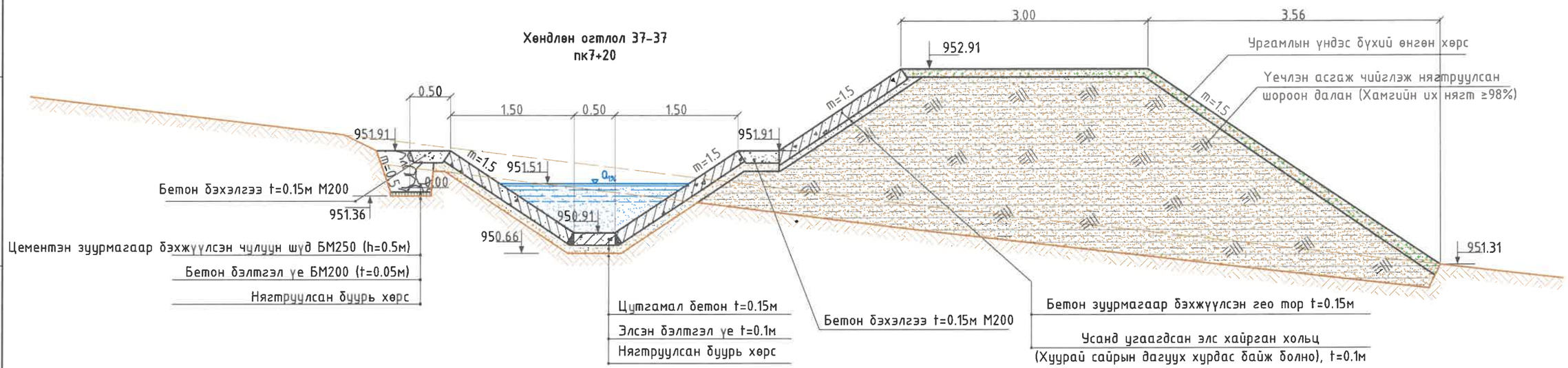
Хөндлөн огтлол 36-36
пк7+00



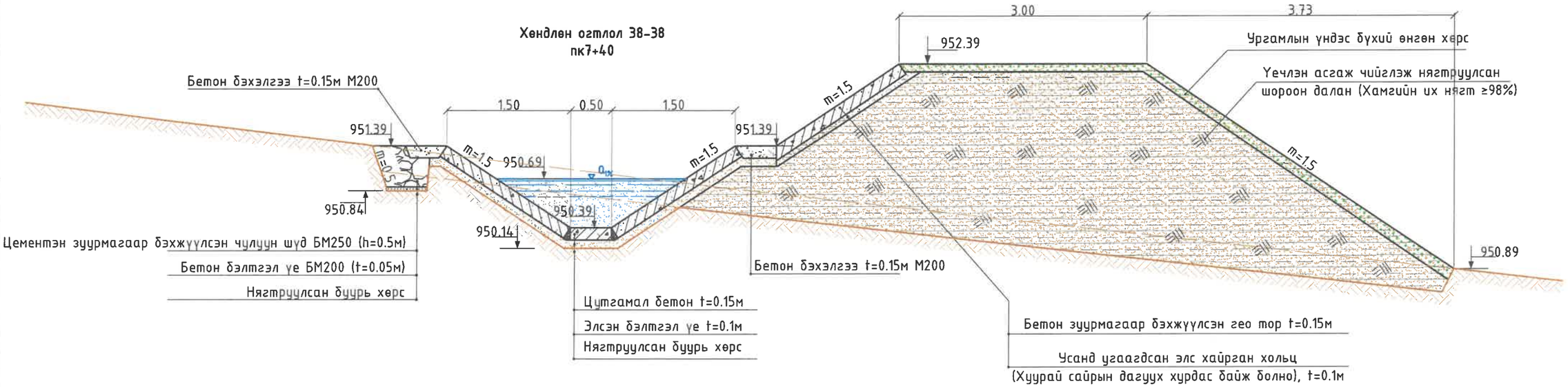
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 35-35, 36-36				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-45
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк7+20 – пк7+40)

Хөндлөн огтлол 37-37
пк7+20



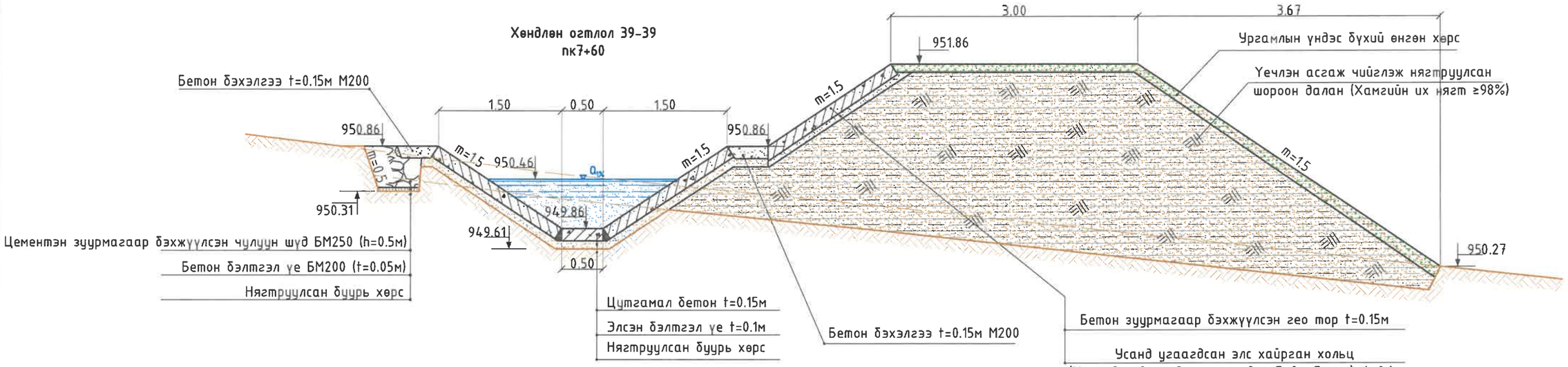
Хөндлөн огтлол 38-38
пк7+40



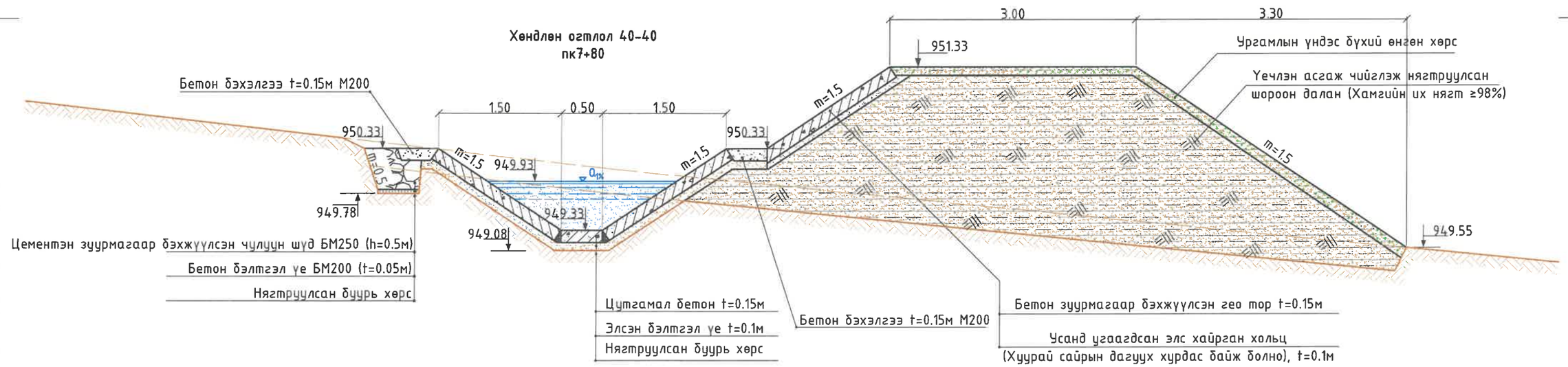
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 37-37, 38-38				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-46	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк7+60 – пк7+80)

Хөндлөн огтлол 39-39
пк7+60



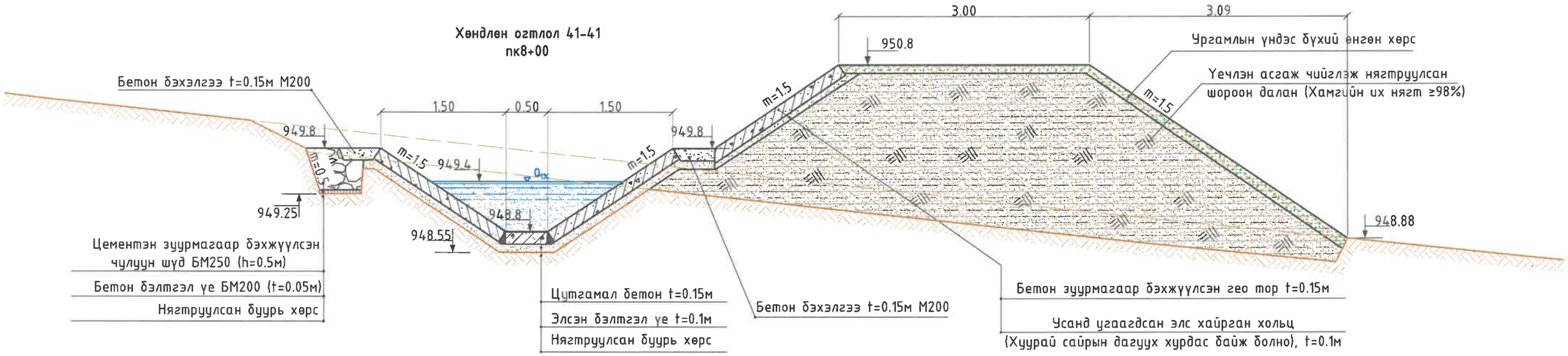
Хөндлөн огтлол 40-40
пк7+80



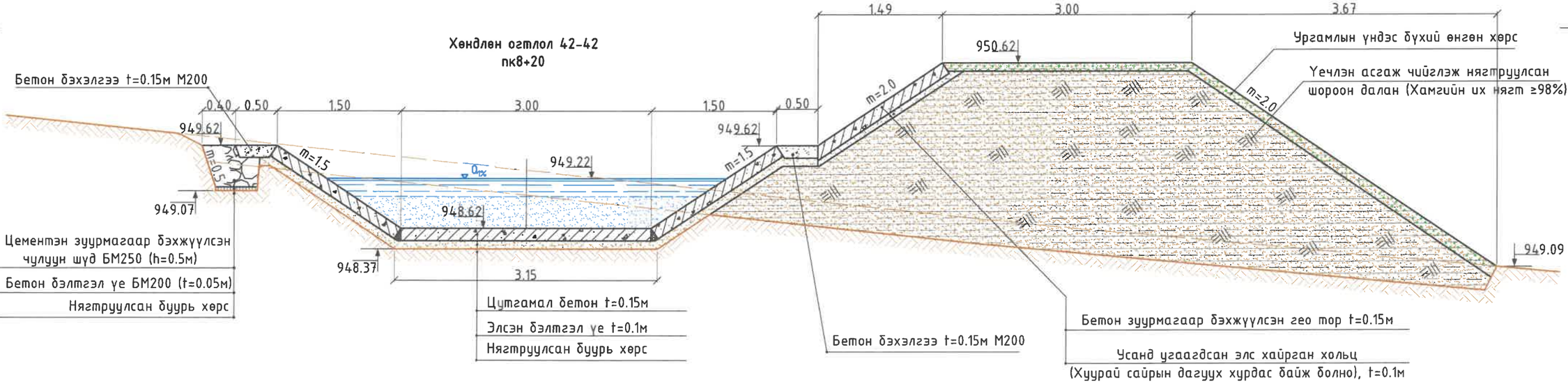
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 39-39, 40-40				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-47	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк8+00 – пк8+20)

Хөндлөн огтлол 41-41
пк8+00



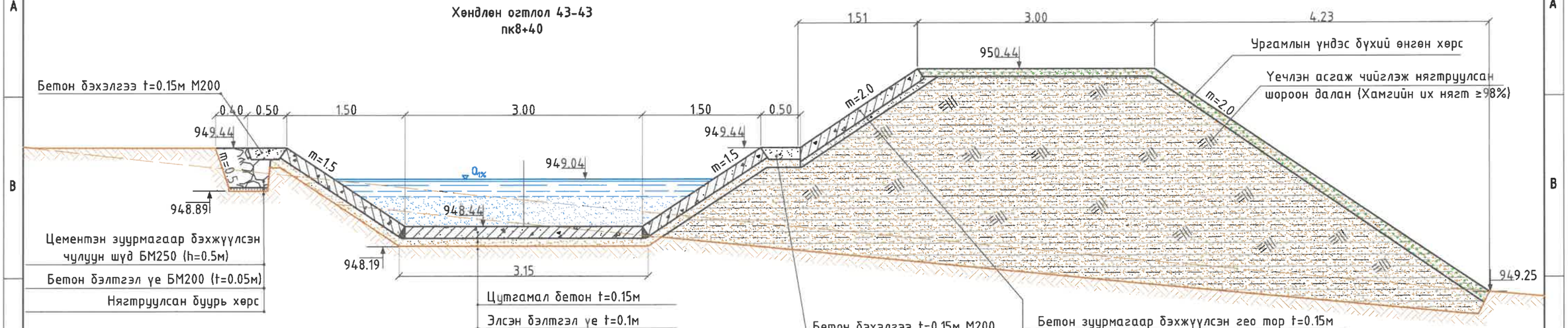
Хөндлөн огтлол 42-42
пк8+20



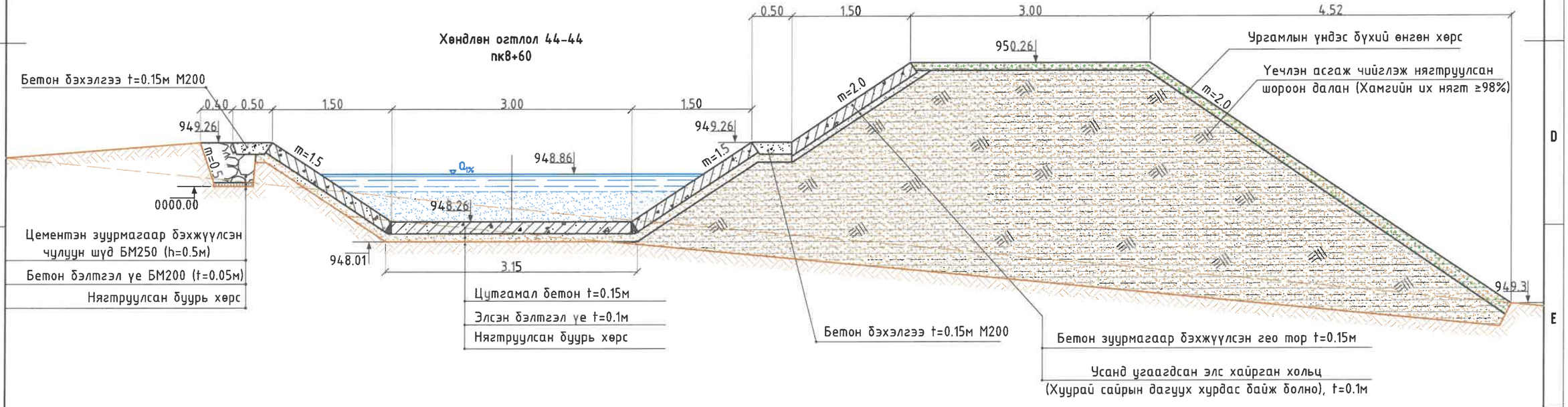
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 41-41, 42-42				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-48
	Шалгасан		Г.Батзориг		Огноо: 2023
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк8+40 - пк8+60)

Хөндлөн огтлол 43-43
пк8+40



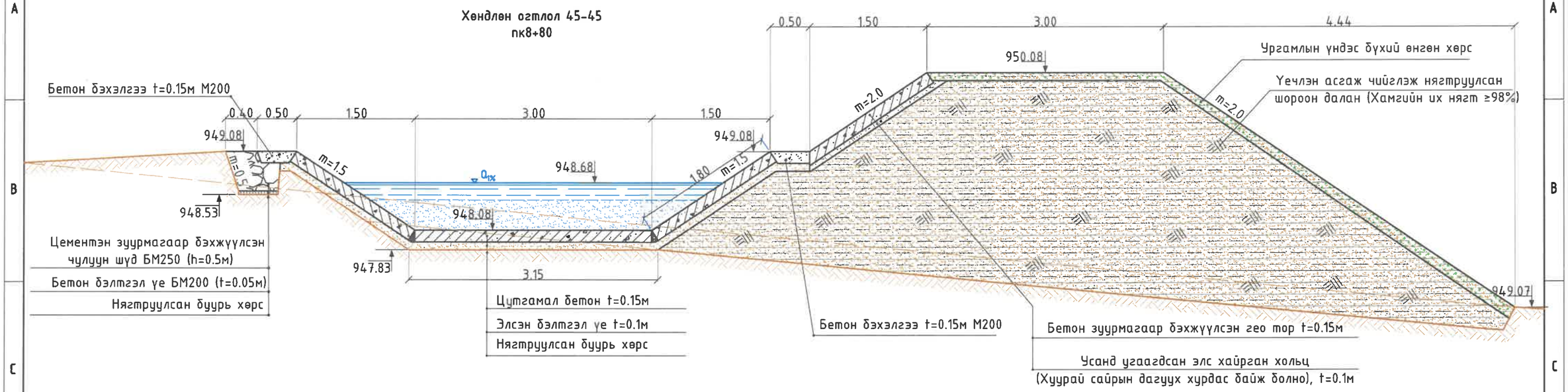
Хөндлөн огтлол 44-44
пк8+60



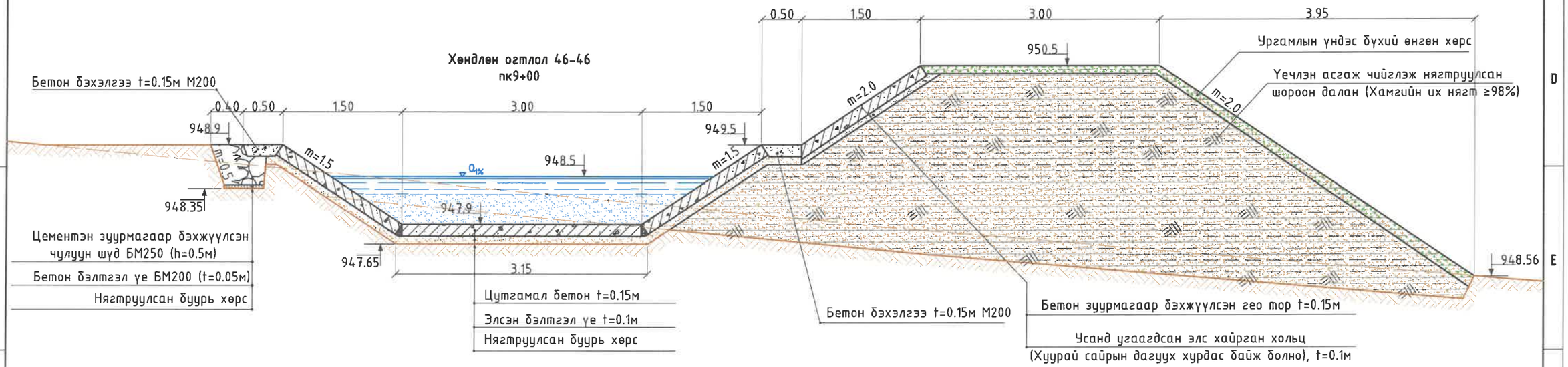
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 43-43, 44-44				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-49	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк8+80- пк9+00)

Хөндлөн огтлол 45-45
пк8+80



Хөндлөн огтлол 46-46
пк9+00



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

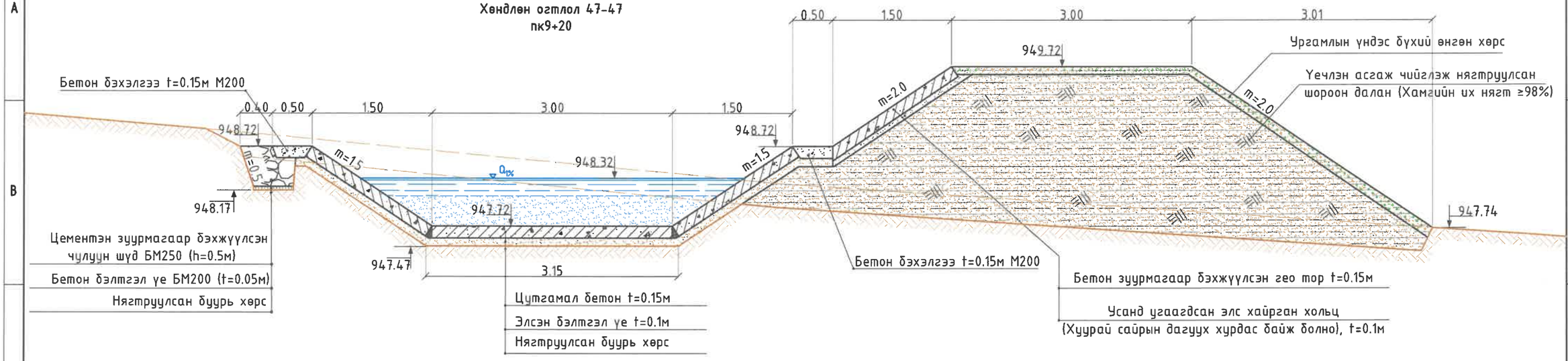
Хөндлөн огтлол 45-45, 46-46

Үе шат: АЗ.

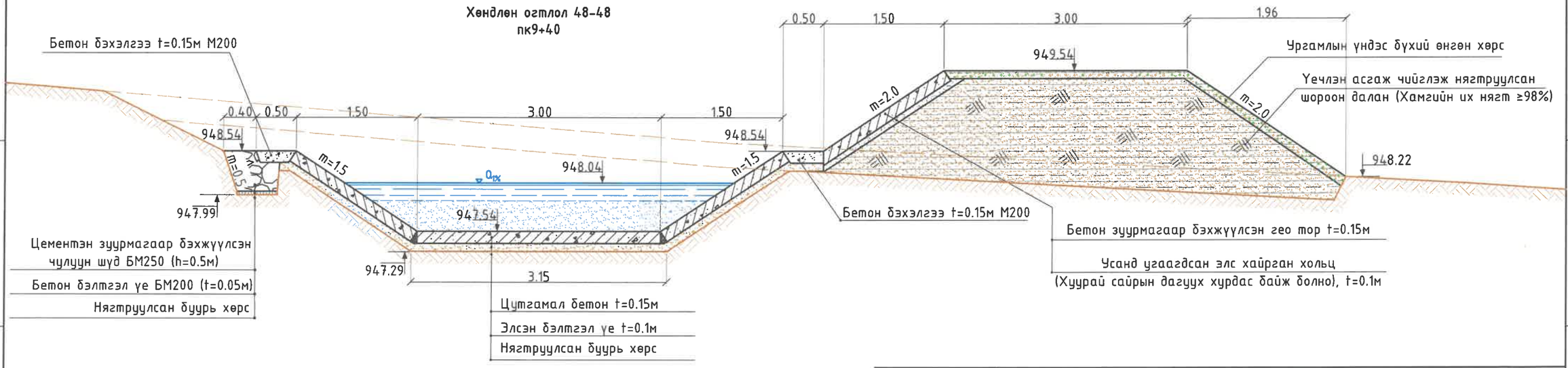
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-50	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк9+20 – пк9+40)

Хөндлөн огтлол 47-47
пк9+20

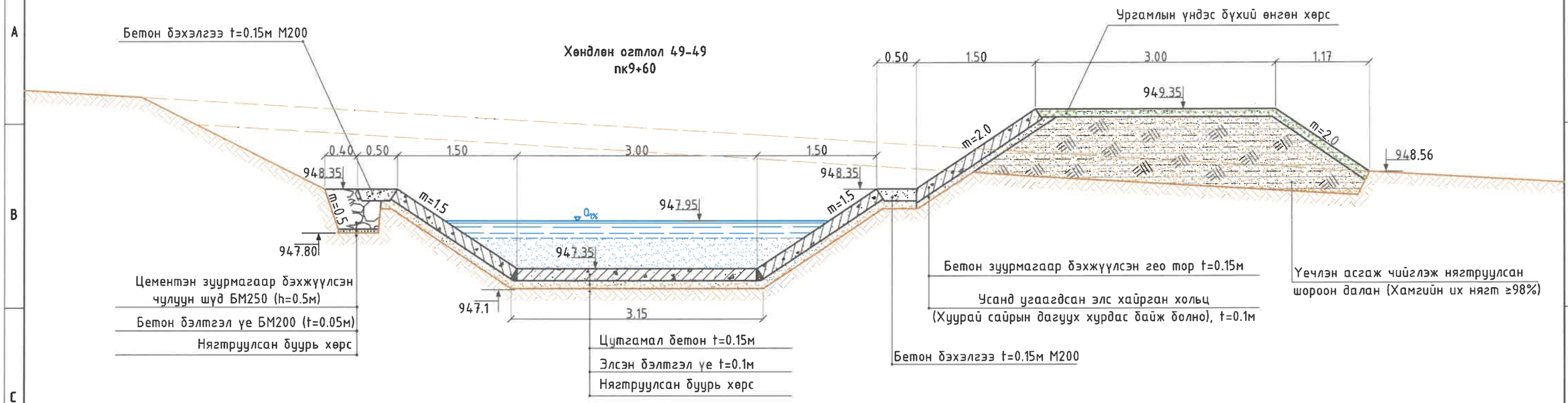


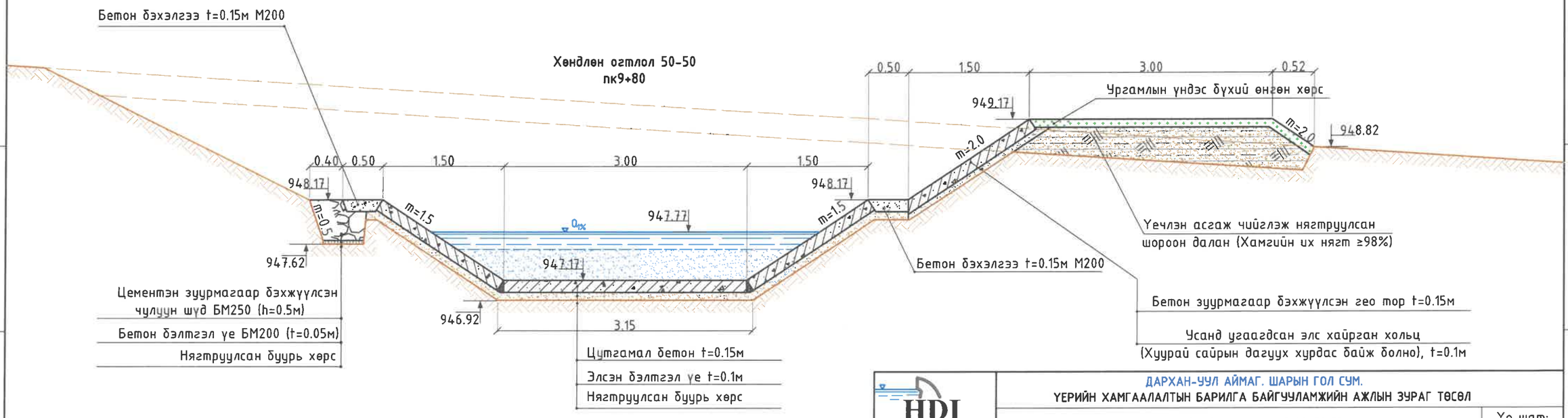
Хөндлөн огтлол 48-48
пк9+40



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 47-47, 48-48				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-51	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк9+60- пк9+80)

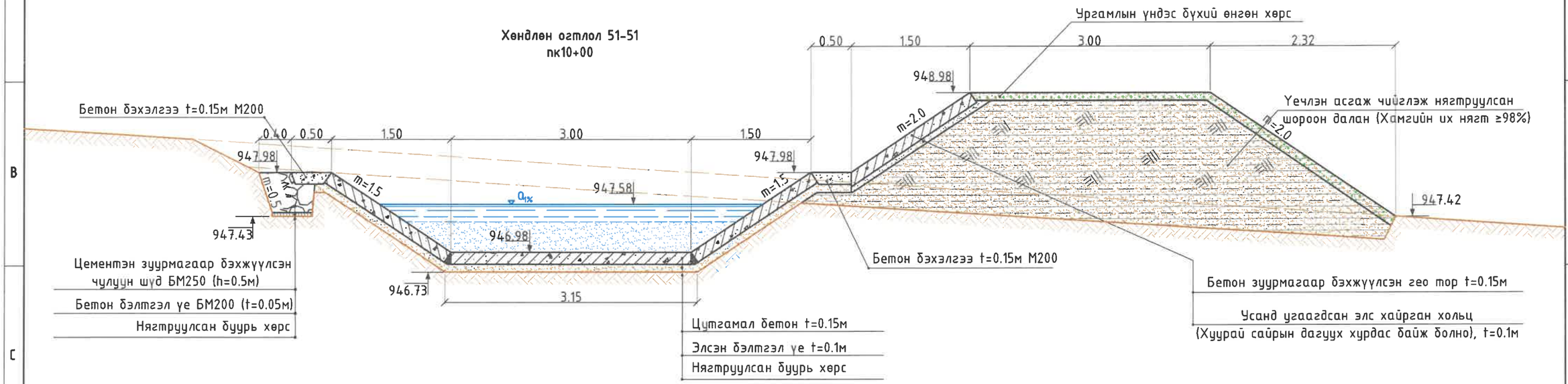




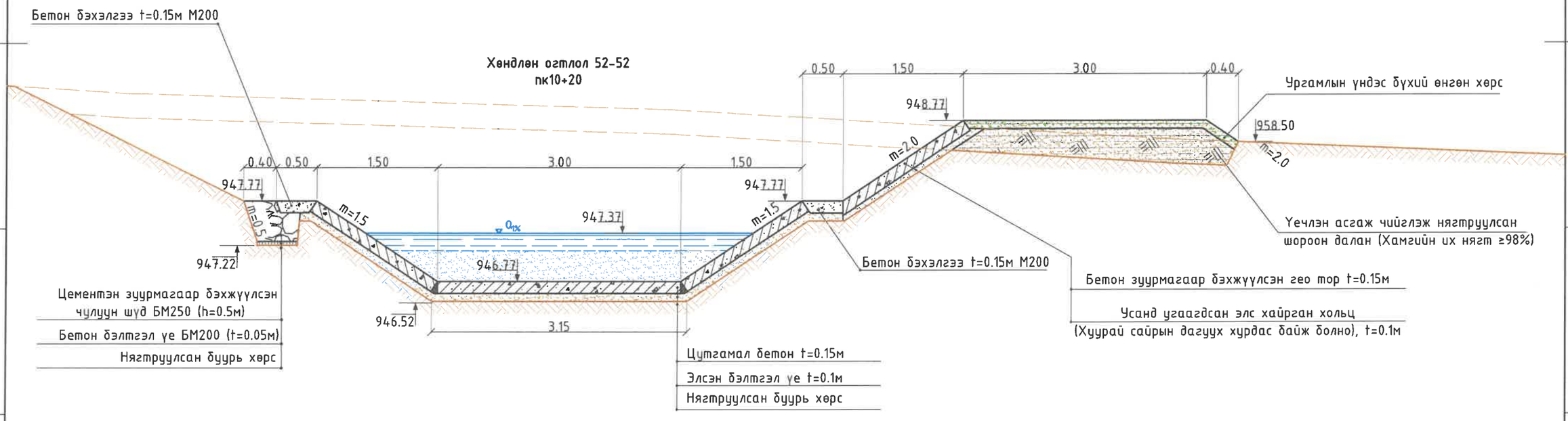
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 49-49, 50-50				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-52
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк10+00- пк10+20)

Хөндлөн огтлол 51-51
пк10+00

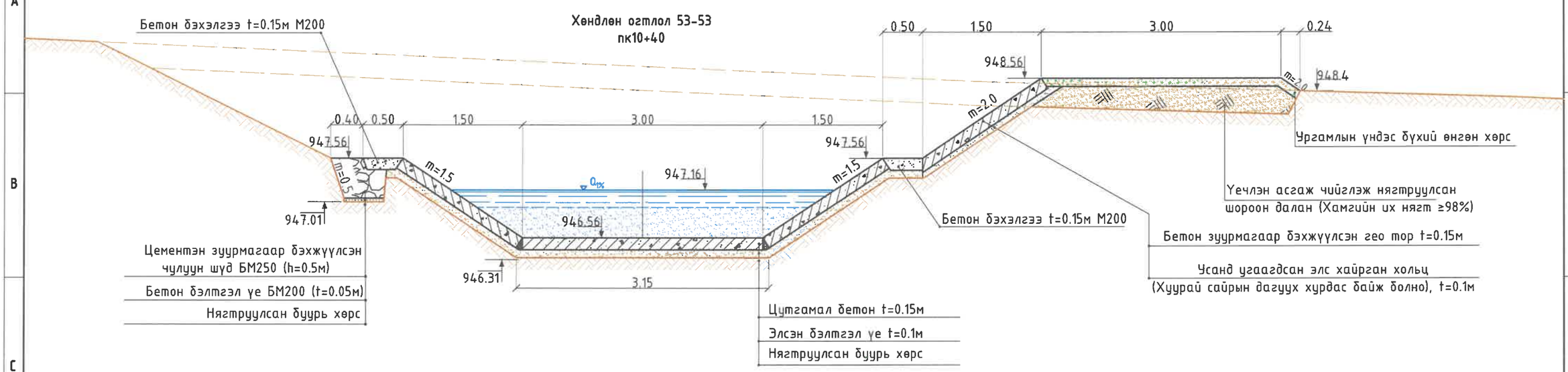


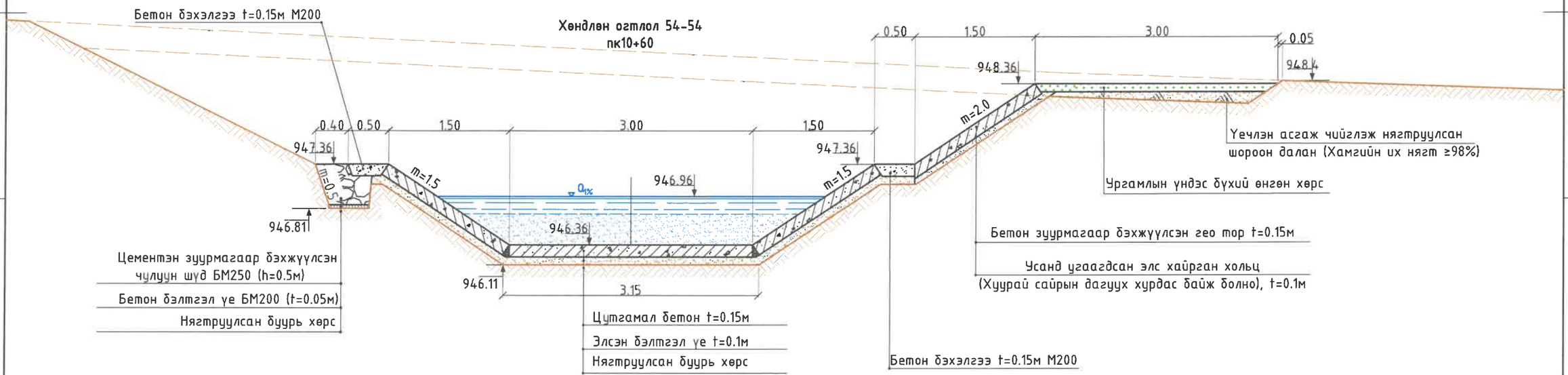
Хөндлөн огтлол 52-52
пк10+20



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 51-51, 52-52				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-53
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк10+40 – пк10+60)

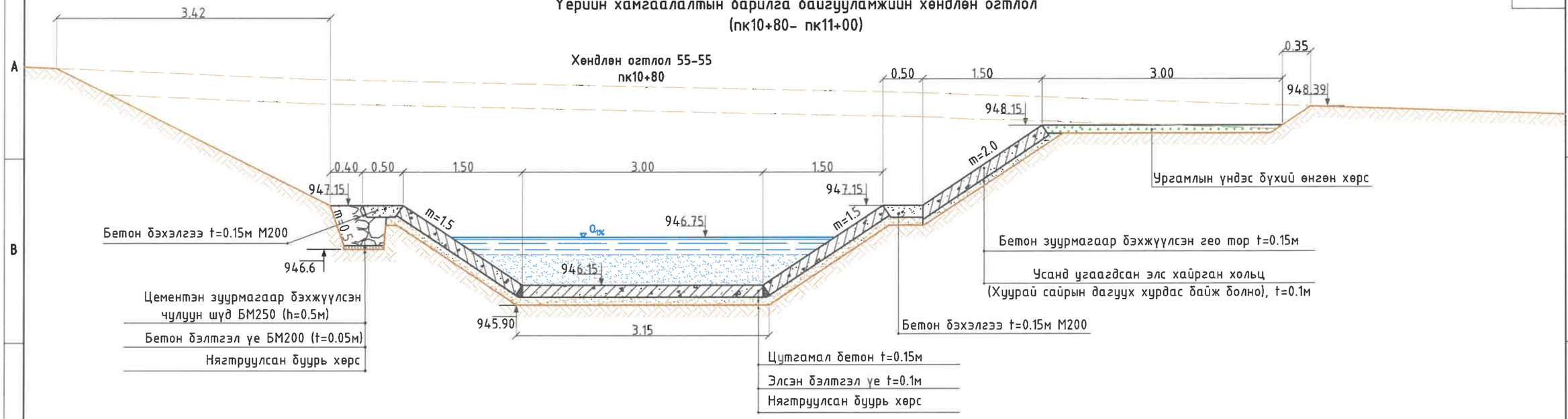


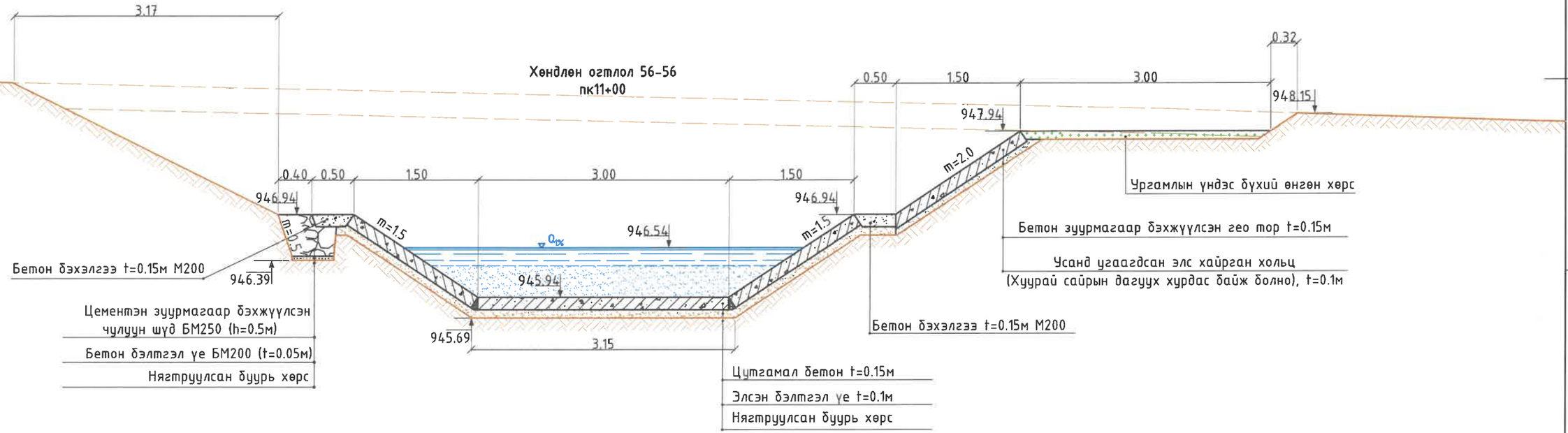


"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 53-53, 54-54				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-54	Бүх хуудас: ...

55

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк10+80- пк11+00)

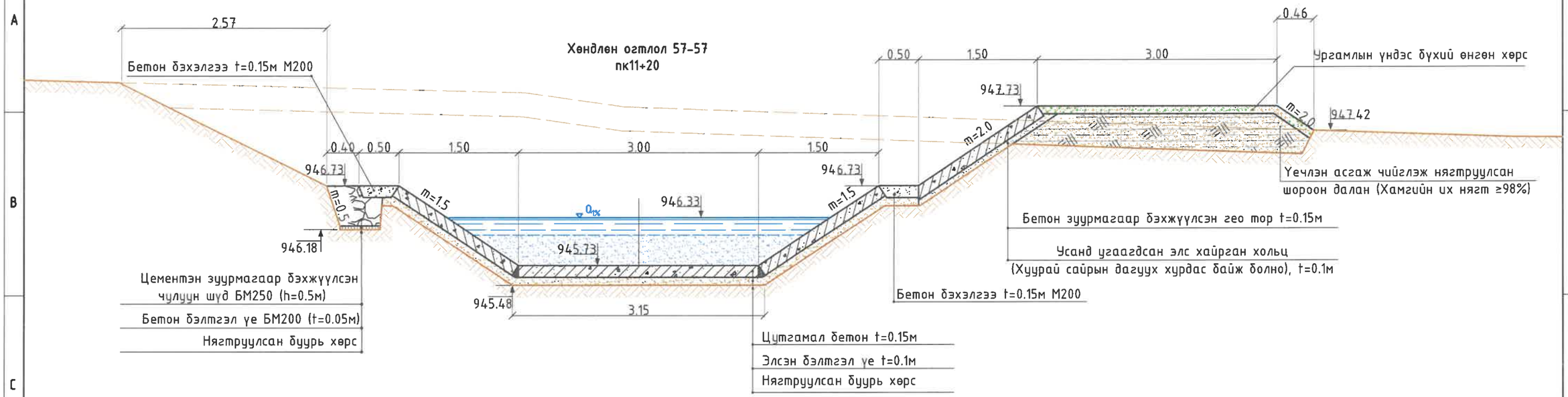




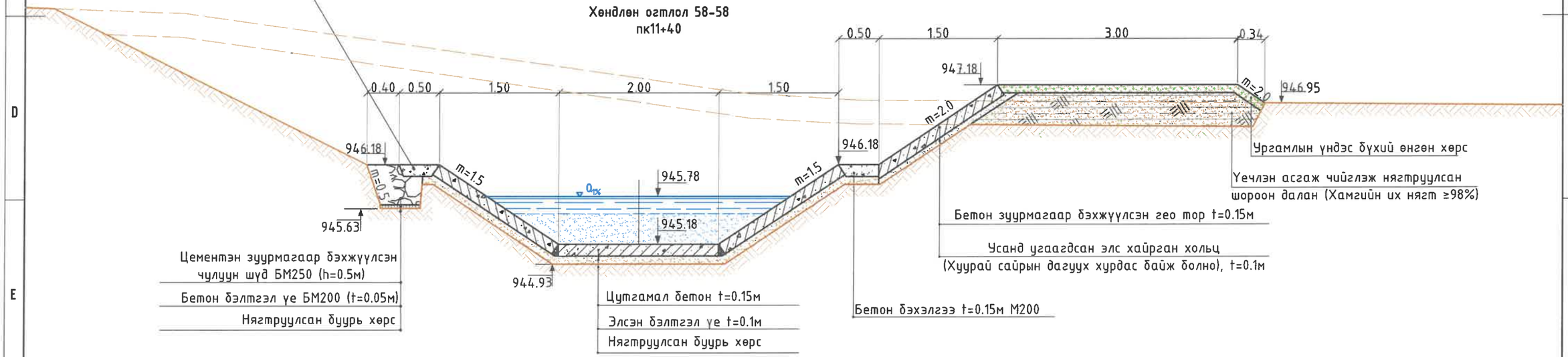
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 55-55, 56-56				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-55	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк11+20 – пк11+40)

Хөндлөн огтлол 57-57
пк11+20



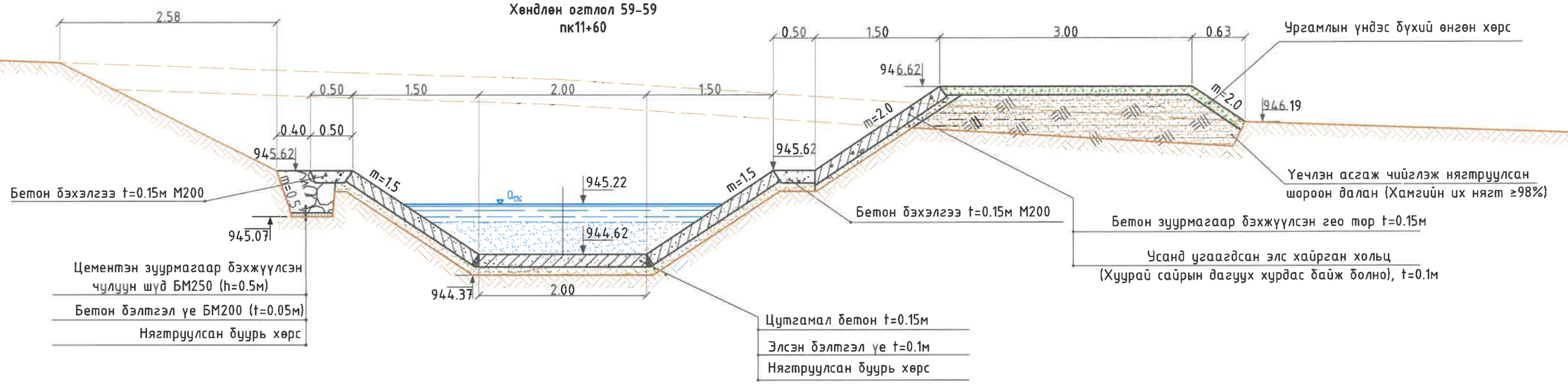
Хөндлөн огтлол 58-58
пк11+40



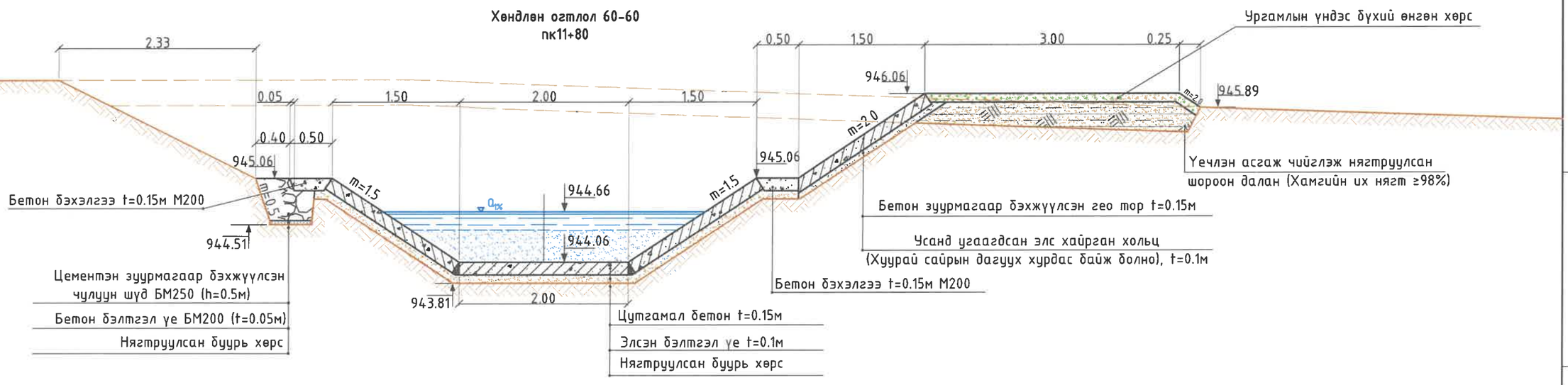
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 57-57, 58-58				Уе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-56	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк11+60 – пк11+80)

Хөндлөн огтлол 59-59
пк11+60



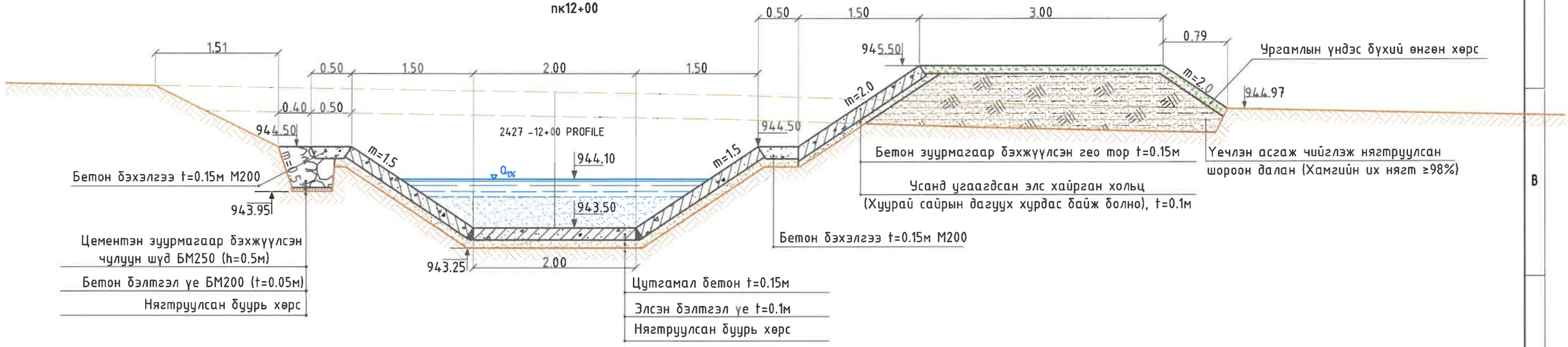
Хөндлөн огтлол 60-60
пк11+80



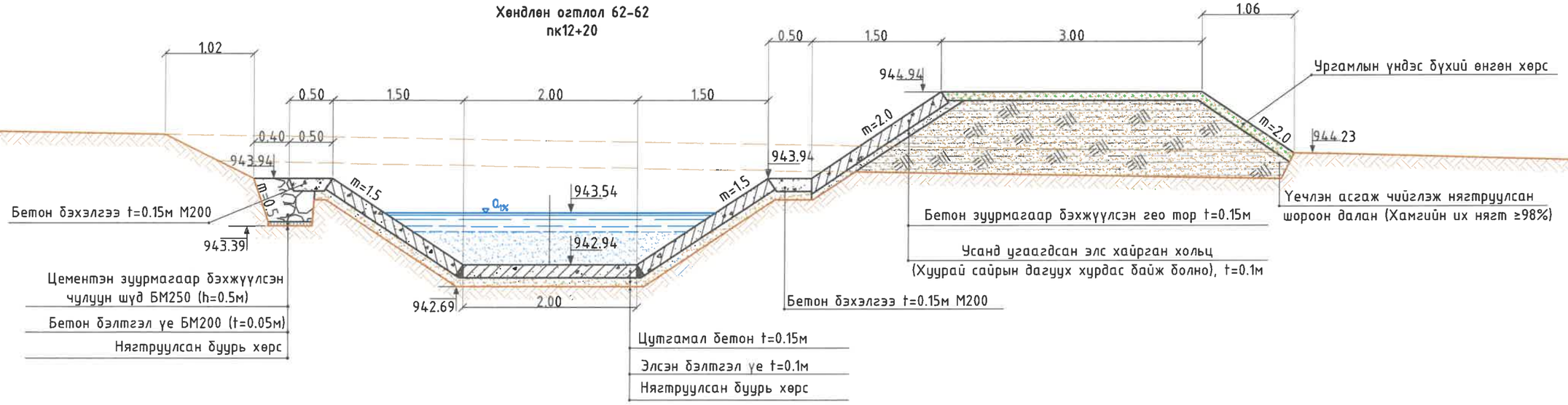
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 59-59, 60-60				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-57	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк12+00 – пк12+20)

Хөндлөн огтлол 61-61
пк12+00



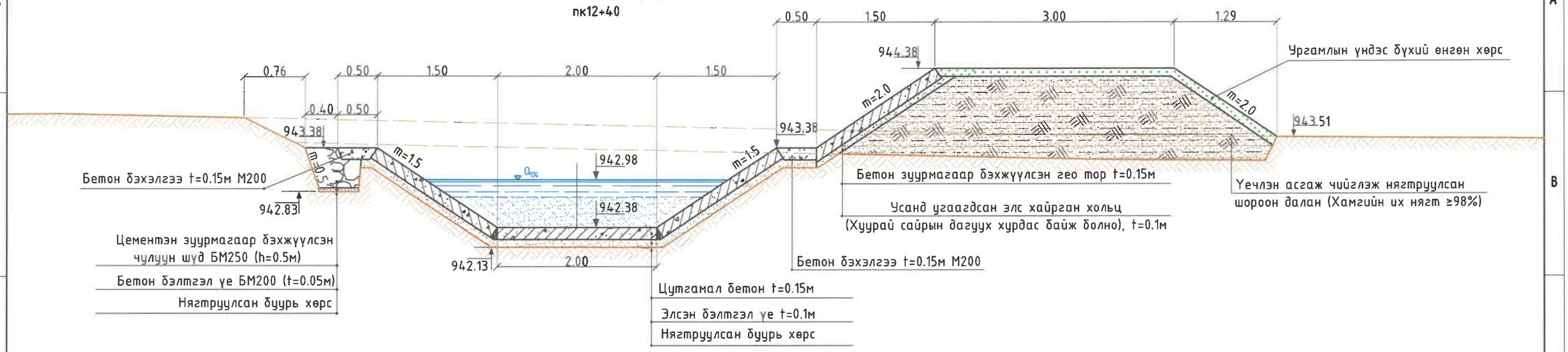
Хөндлөн огтлол 62-62
пк12+20



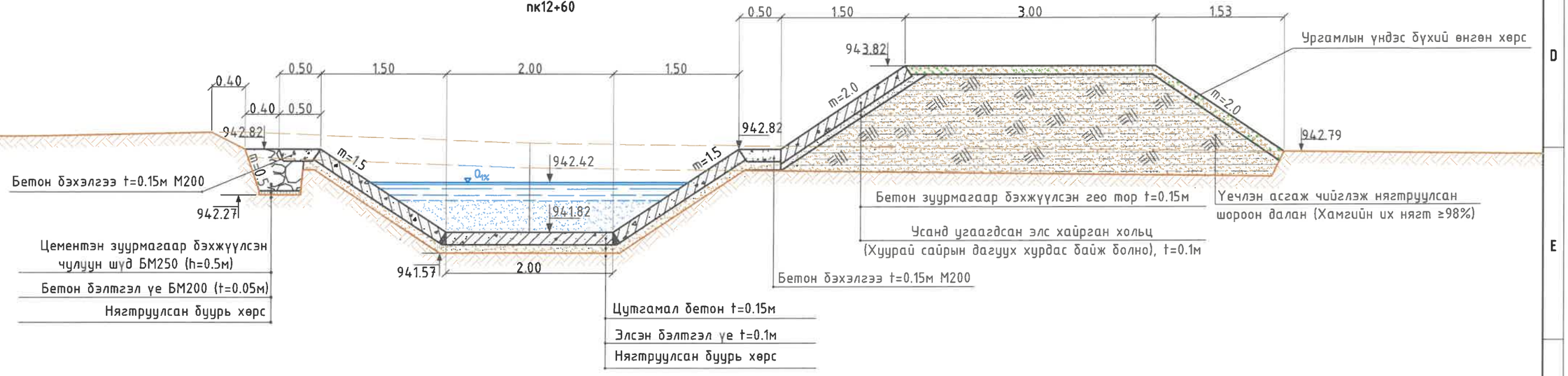
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				Үе шат: АЗ.
	Хөндлөн огтлол 61-61, 62-62				
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-58	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан	Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк12+40 - пк12+60)

Хөндлөн огтлол 63-63
пк12+40



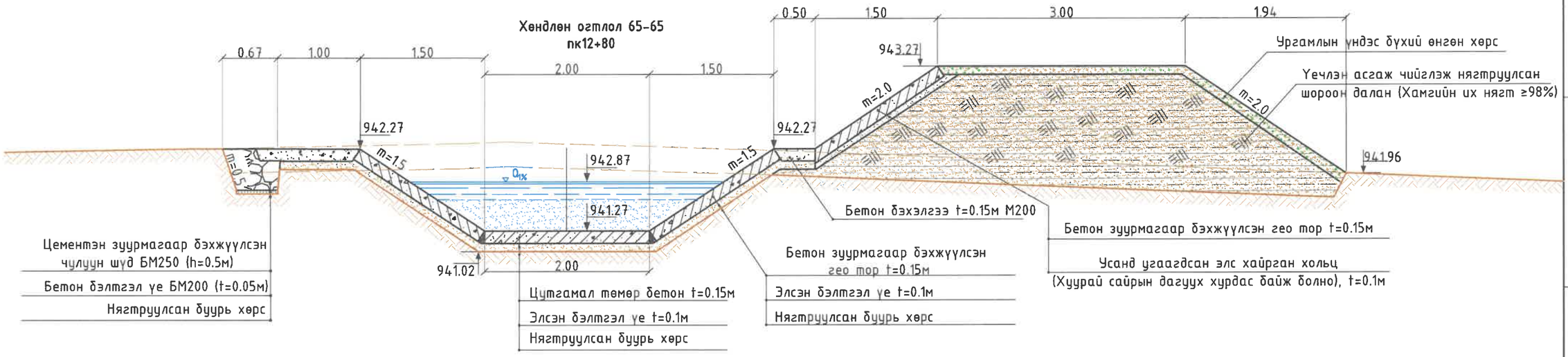
Хөндлөн огтлол 64-64
пк12+60



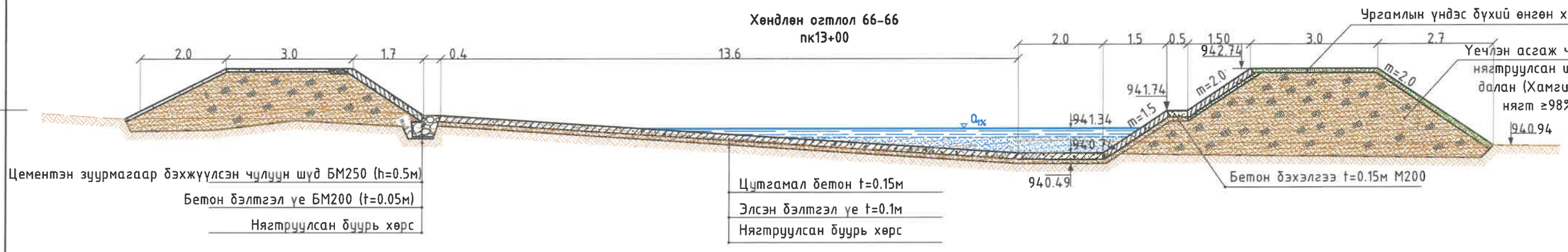
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 63-63, 64-64				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-59	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			
ТЗ-ЗТ12-418/22					

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк12+80- пк13+20)

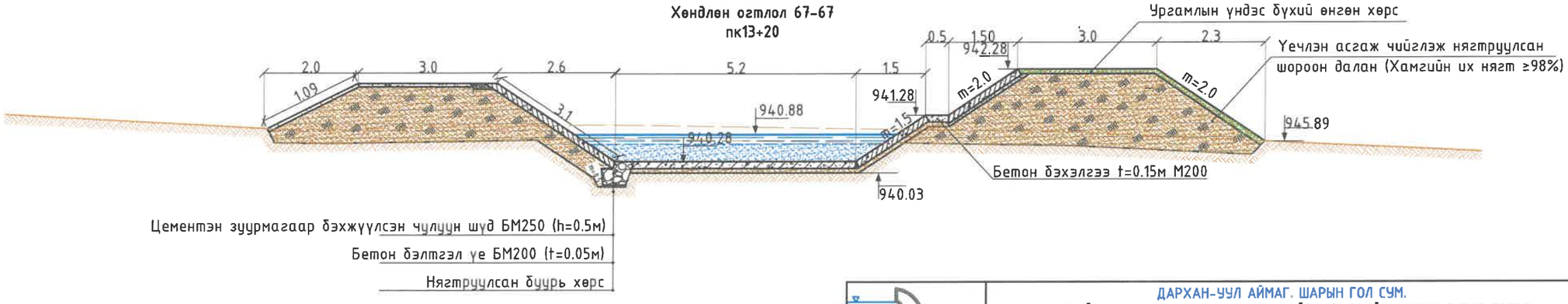
Хөндлөн огтлол 65-65
пк12+80



Хөндлөн огтлол 66-66
пк13+00



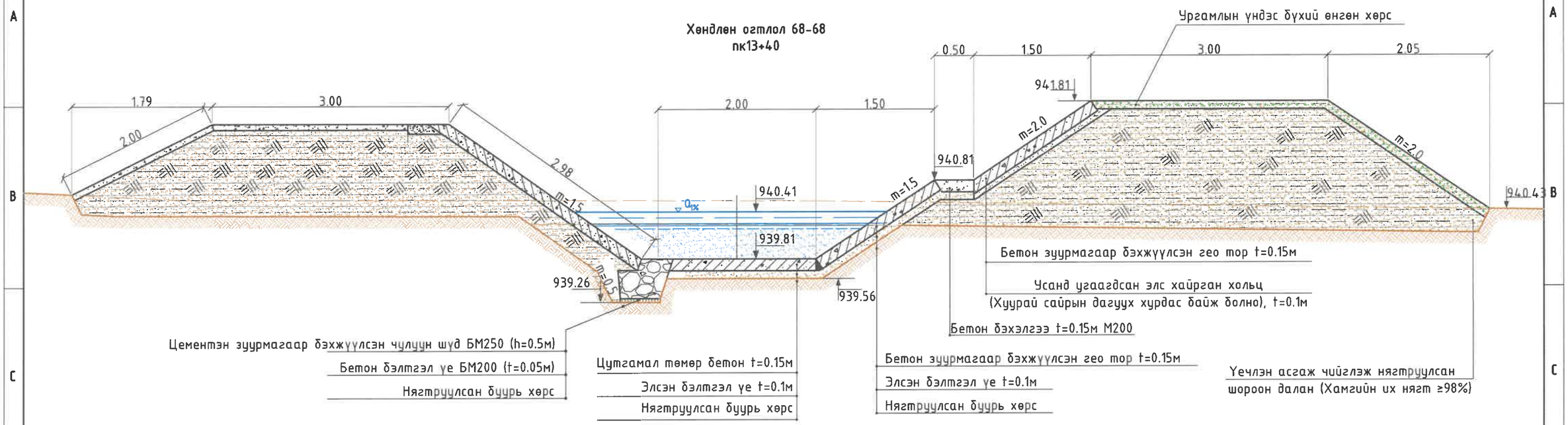
Хөндлөн огтлол 67-67
пк13+20



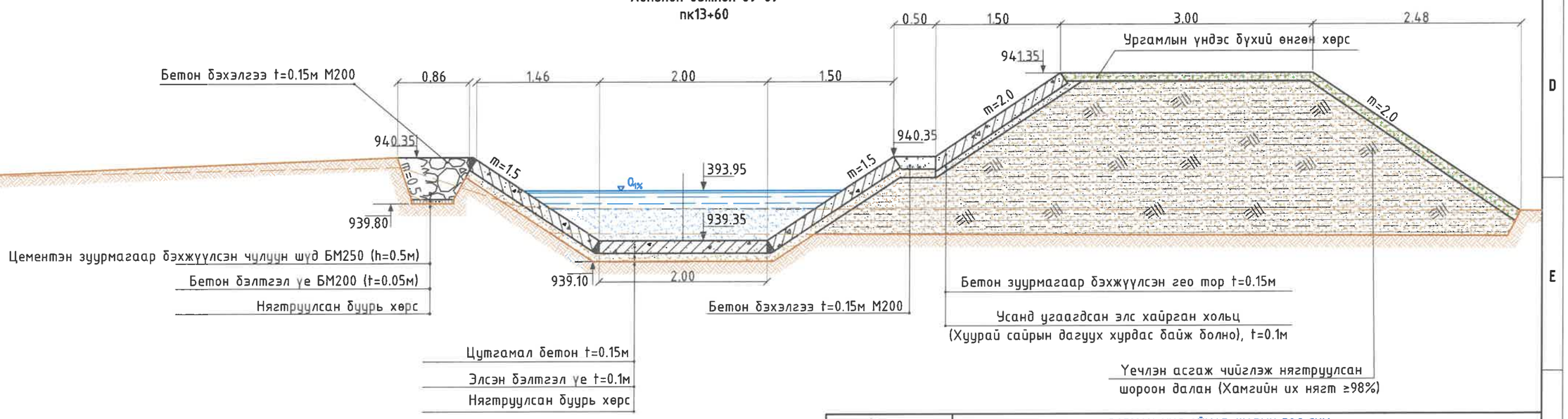
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 65-65, 66-66, 67-67				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-60
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк13+40 – пк13+60)

Хөндлөн огтлол 68-68
пк13+40



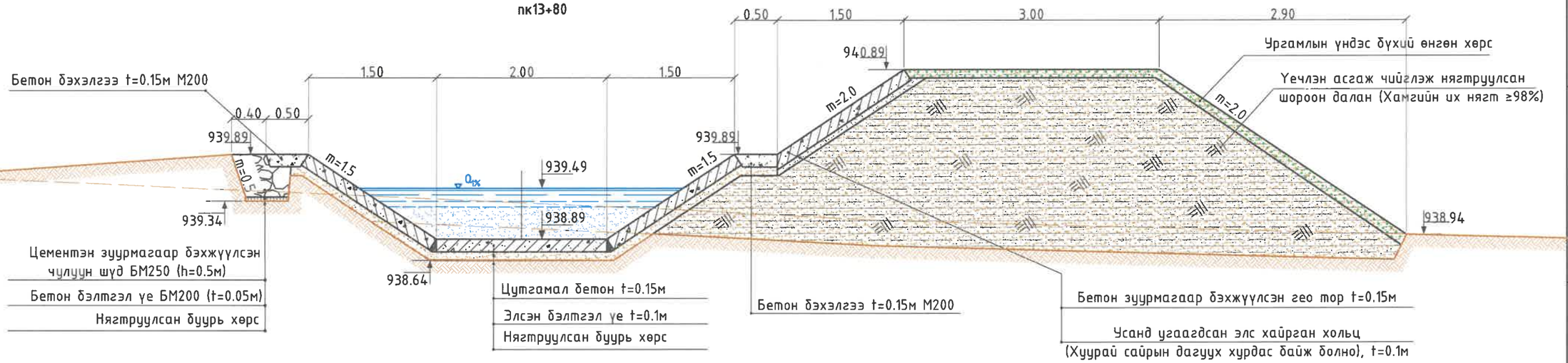
Хөндлөн огтлол 69-69
пк13+60



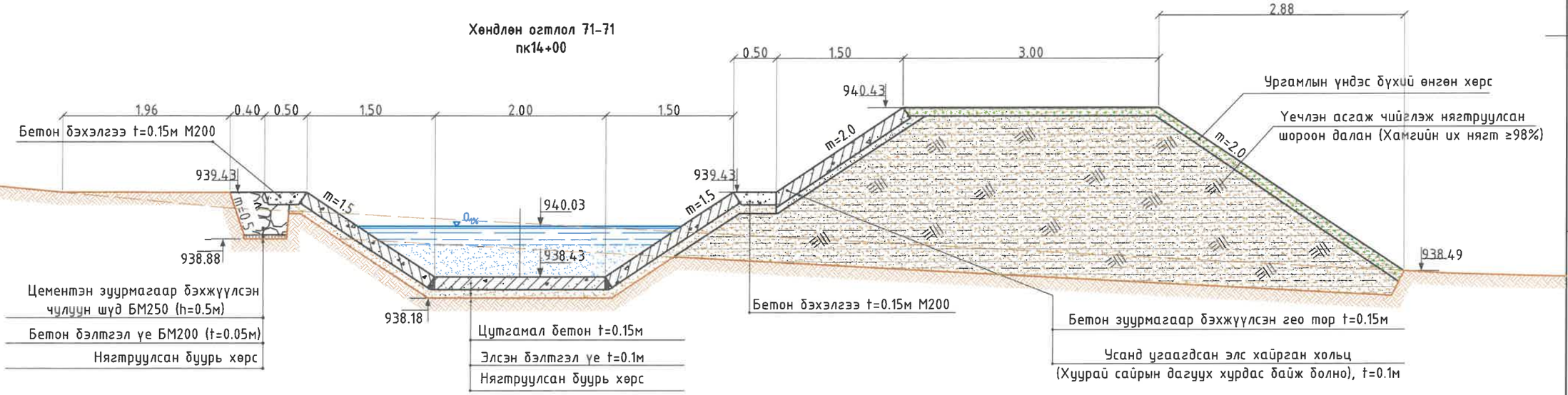
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				Үе шат: АЗ.
	Хөндлөн огтлол 68-68, 69-69				
Т3-ЗТ12-418/22	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-61	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк13+80- пк14+00)

Хөндлөн огтлол 70-70
пк13+80



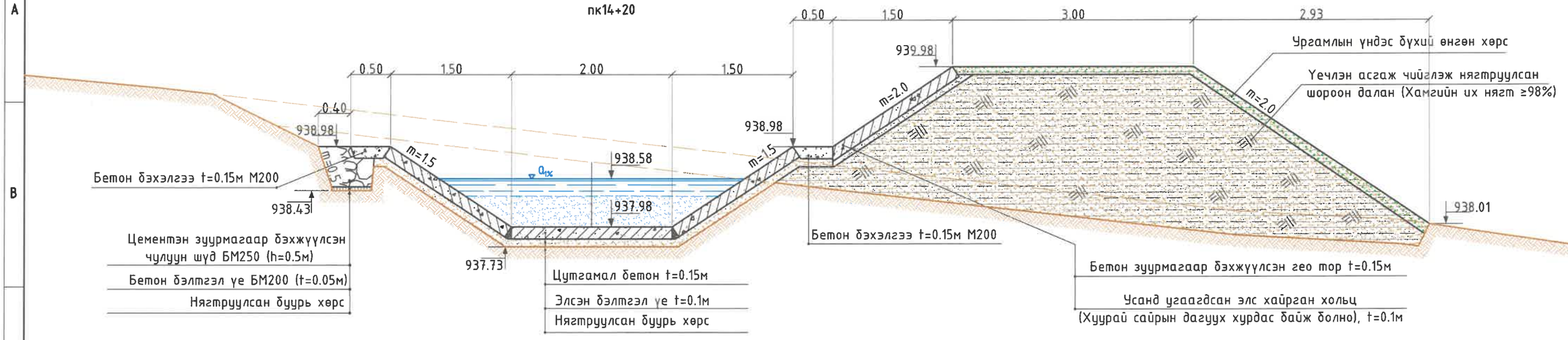
Хөндлөн огтлол 71-71
пк14+00



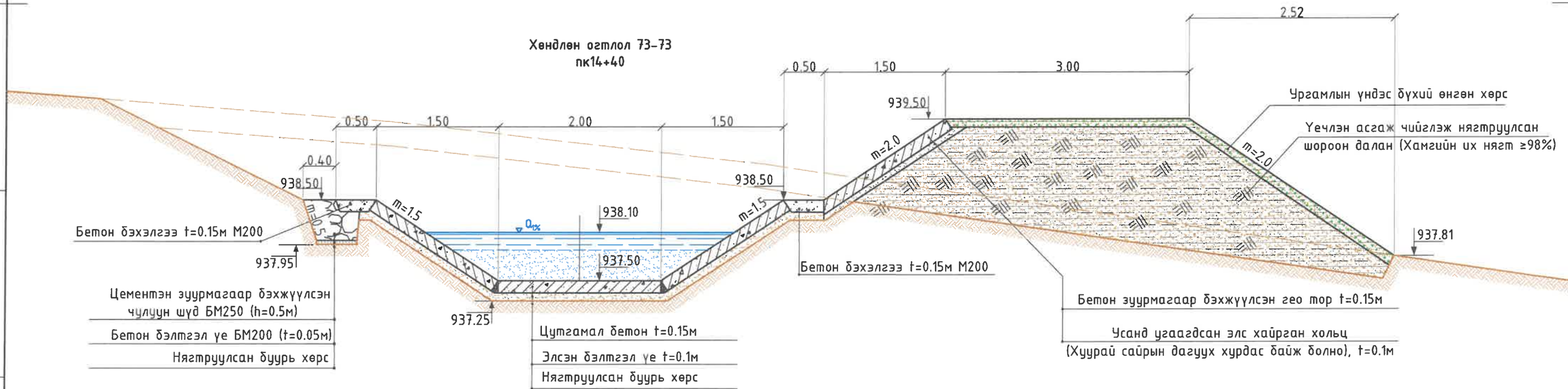
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 70-70, 71-71				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-62	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк14+20- пк14+40)

Хөндлөн огтлол 72-72
пк14+20



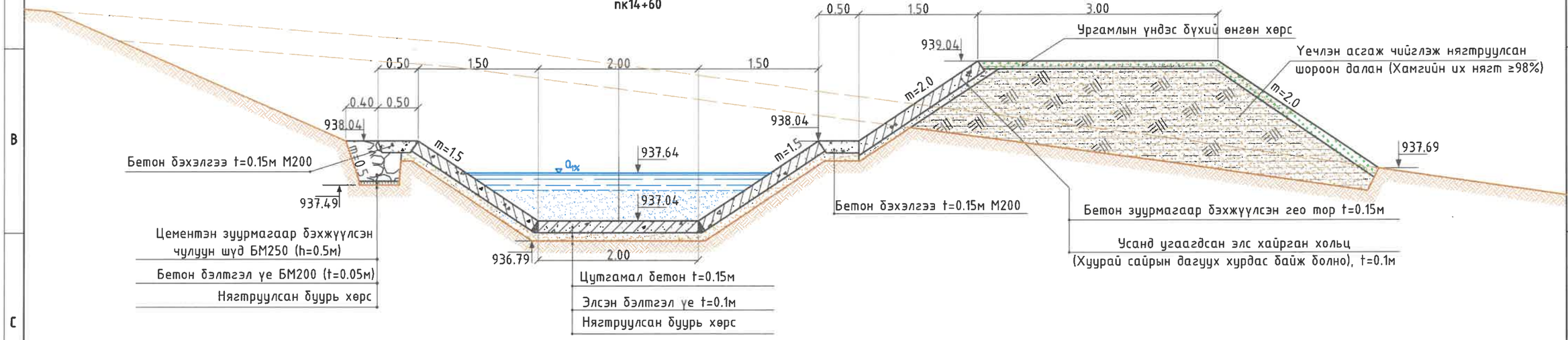
Хөндлөн огтлол 73-73
пк14+40



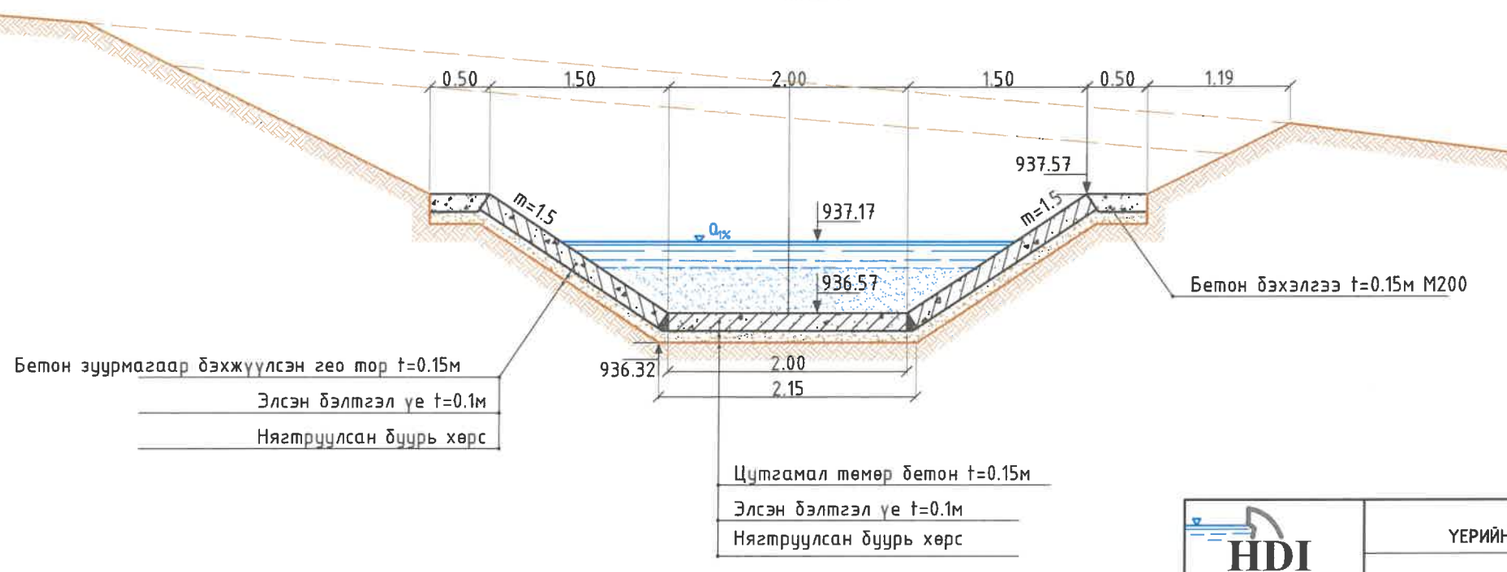
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 72-72, 73-73				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50 / Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-63 / Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк14+60- пк14+80)

Хөндлөн огтлол 74-74
пк14+60



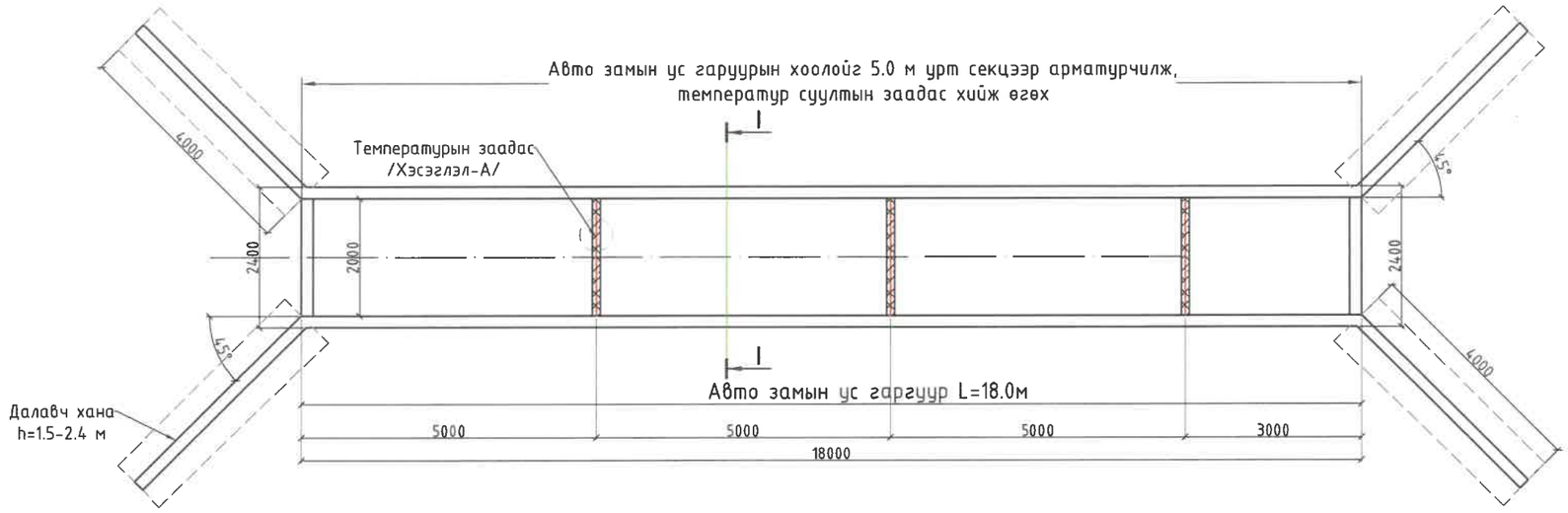
Хөндлөн огтлол 75-75
пк14+80



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
HDI	Хөндлөн огтлол 74-74, 75-75				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-64	Бүх хуудас: ...

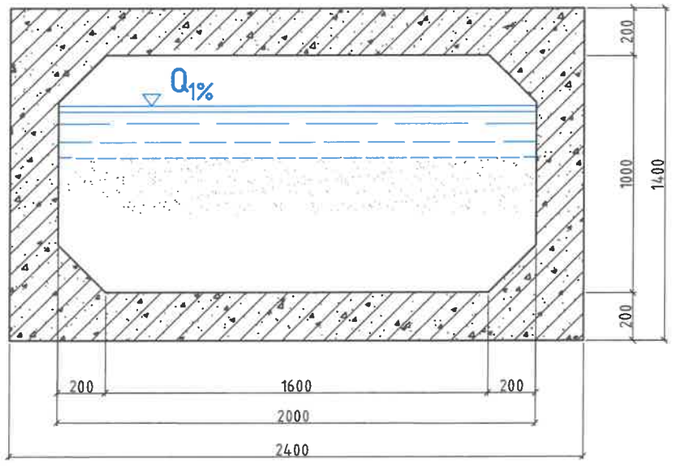
Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт М1:100

пк6+20 дээрх 2.0х1.0м (bxh) хэмжээтэй хос ус гаргуур

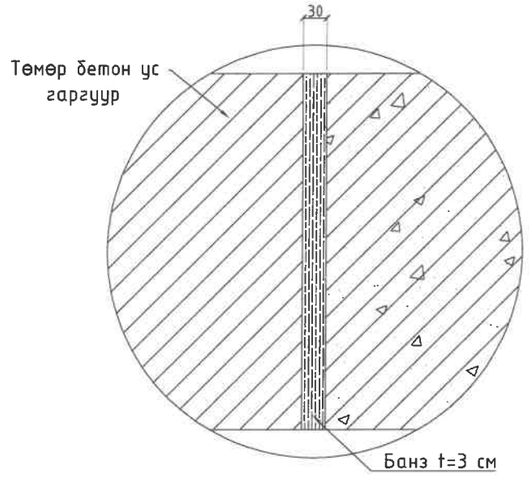


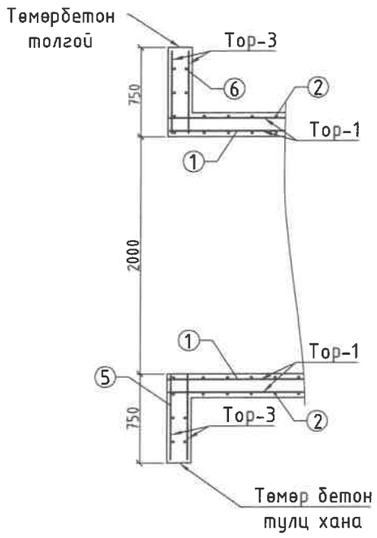
Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал М1:50

Хөндлөн огтлол 1-1
М1:25



Хэсэглэл-А М1:5
/температур суултын заадас/



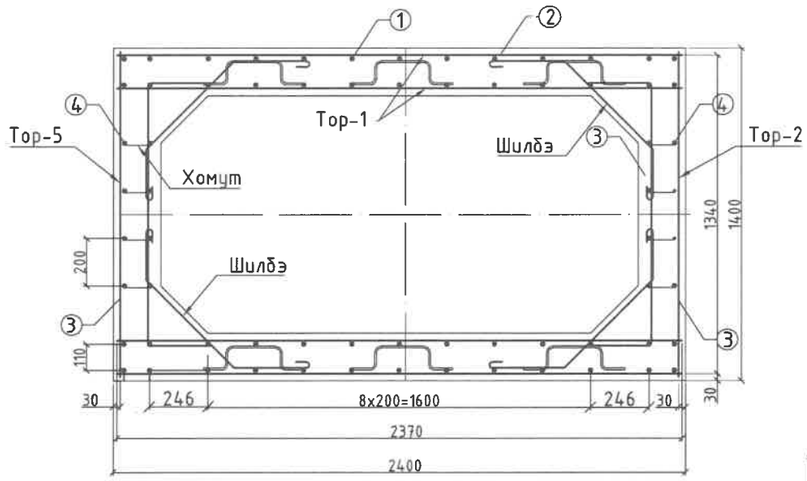


ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг ... "-тай хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурыг 8 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 8 метр тутамд хийнэ.
4. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3см байна.

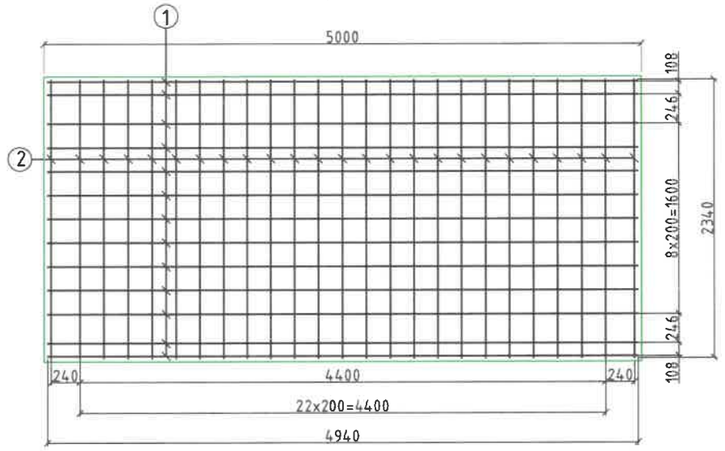
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-65	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг			

Угсармал тэгш өнцөгт төмөр бетон хоолойн арматурчлал 2.0x1.0м (bxh)м

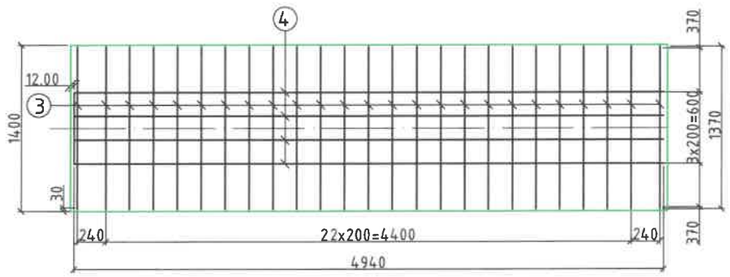
Авто замын ус гаргуурын арматурчлал М1:25



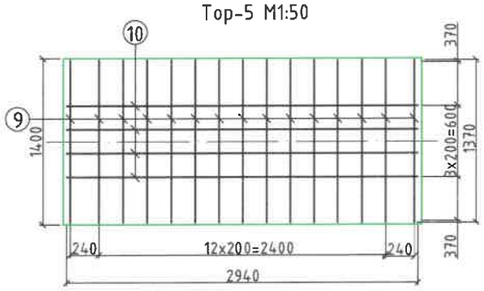
Тор-1 М1:50



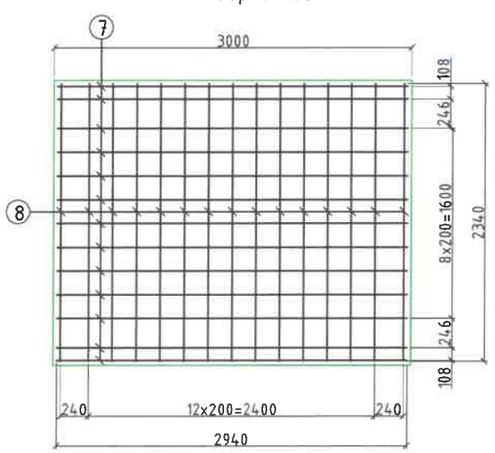
Тор-2 М1:50



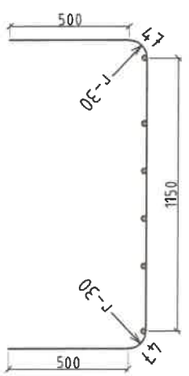
Тор-5 М1:50



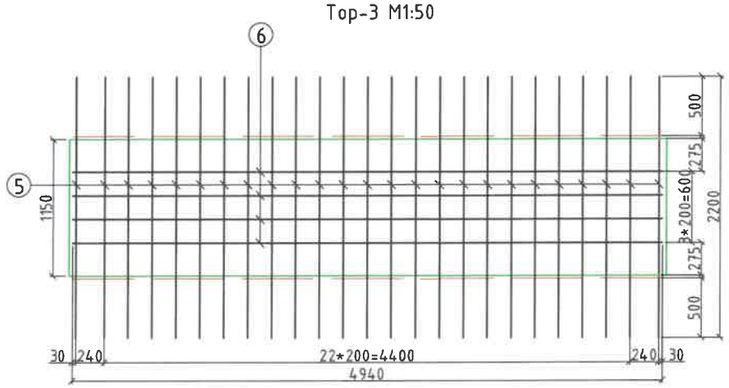
Тор-4 М1:50



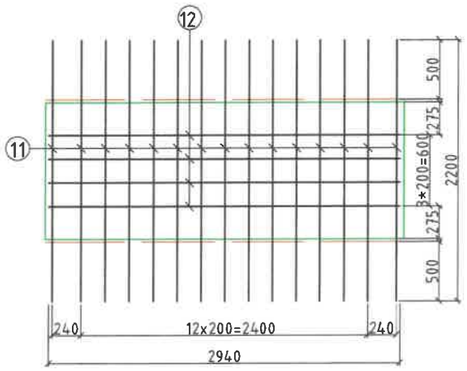
Тор-3,6 М1:25



Тор-3 М1:50



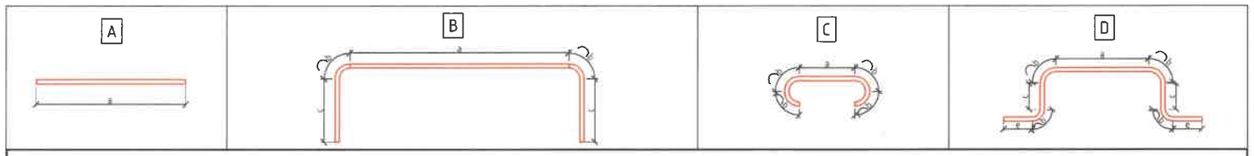
Тор-6 М1:50



ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК		Угсармал тэгш өнцөгт төмөр бетон хоолойн арматурчлал 2.0x1.0м (bxh)м			Уе шат: АЗ.
ТЗ-ЗТ12-418/22	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-66	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

13м урттай ус гаргах хоолой арматурын түүвэр



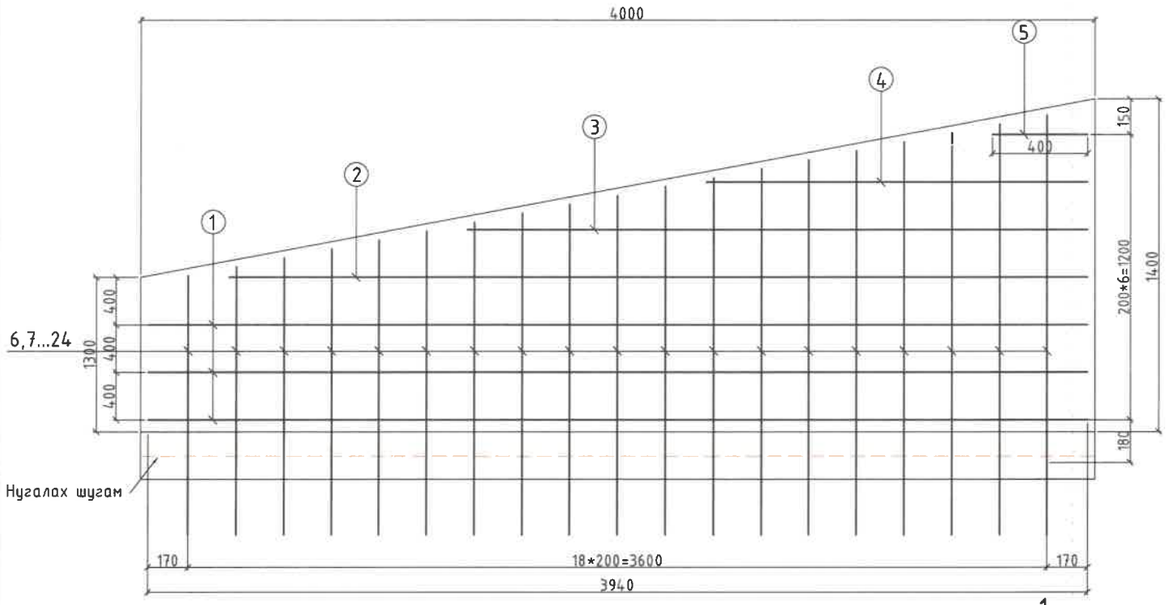
18м урттай ус гаргах хоолой арматурын түүвэр

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ			Шилбэний загвар урт, /мм	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
					нийт урт, /м/	нэгж жин, /кг/	Нийт жин, /кг/			
Тор-1										
1	4940.0	SD390, D14	4940.0	13	64.22	1.21	77.7	148.5	4	594.0
2	2340.0	SD390, D14	2340.0	25	58.5	1.21	70.8			
Тор-2										
3	1370.0	SD390, D14	1370.0	25	34.25	1.21	41.4	65.4	2	130.7
4	4940.0	SD390, D14	4940.0	4	19.76	1.21	23.9			
Тор-3										
5	2200.0	SD390, D14	2200.0	25	55	1.21	66.6	90.5	2	180.9
6	4940.0	SD390, D14	4940.0	4	19.76	1.21	23.9			
Тор-4										
7	2940.0	SD390, D14	2940.0	13	38.22	1.21	46.2	88.7	4	354.9
8	2340.0	SD390, D14	2340.0	15	35.1	1.21	42.5			
Тор-5										
9	1370.0	SD390, D14	1370.0	15	20.55	1.21	24.9	39.1	2	78.2
10	2940.0	SD390, D14	2940.0	4	11.76	1.21	14.2			
Тор-6										
11	2200.0	SD390, D14	2200.0	15	33	1.21	39.9	54.2	2	108.3
12	2940.0	SD390, D14	2940.0	4	11.76	1.21	14.2			
жин, кг										**3258.1**
Холбох, хөндийрүүлэх										
Хомут	200.0	SD390, D8	200.0	286	57.2	0.395	22.6	C	1	22.6
Шилбэ	1430.0	SD390, D16	1430.0	100	143	1.58	225.9	C	2	451.9
Эмээл	536.0	SD390, D8	536	87	46.632	0.395	18.4	D	2	36.8
жин, кг										**511.3**
Нийт жин, кг										**3769.5**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, $м^3$								25.2		

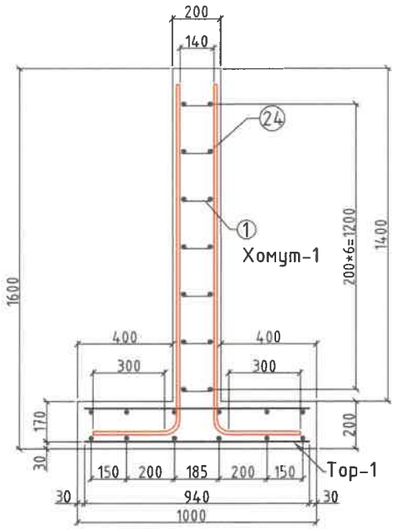
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	13м урттай ус гаргах хоолой арматурын түүвэр				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-67	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал

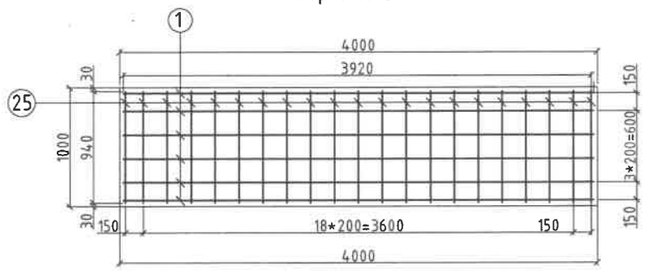
Тор-6 М1:25



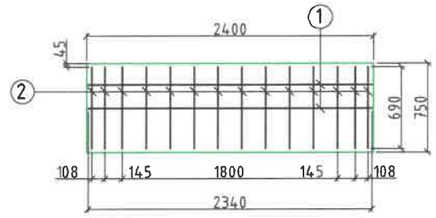
Хөндлөн огтлол 1-1



Тор-7 М1:50



Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал М1:50



Авто замын ус гаргуурын далавчны арматурын түүвэр

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэ: Бүгд жин, /кг/	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-1										
1	3940	SD390, D14	3940	6	23.64	1.21	28.6	117.3	4	469.0
2	3600	SD390, D14	3600	2	7.2	1.21	8.7			
3	2600	SD390, D14	2600	2	5.2	1.21	6.3			
4	1600	SD390, D14	1600	2	3.2	1.21	3.9			
5	400	SD390, D14	400	2	0.8	1.21	1.0			
6	1090	SD390, D14	1090	2	2.18	1.21	2.6			
7	1128	SD390, D14	1128	2	2.256	1.21	2.7			
8	1165	SD390, D14	1165	2	2.33	1.21	2.8			
9	1203	SD390, D14	1203	2	2.406	1.21	2.9			
10	1240	SD390, D14	1240	2	2.48	1.21	3.0			
11	1278	SD390, D14	1278	2	2.556	1.21	3.1			
12	1315	SD390, D14	1315	2	2.63	1.21	3.2			
13	1353	SD390, D14	1353	2	2.706	1.21	3.3			
14	1390	SD390, D14	1390	2	2.78	1.21	3.4			
15	1428	SD390, D14	1428	2	2.856	1.21	3.5			
16	1465	SD390, D14	1465	2	2.93	1.21	3.5			
17	1503	SD390, D14	1503	2	3.006	1.21	3.6			
18	1540	SD390, D14	1540	2	3.08	1.21	3.7			
19	1578	SD390, D14	1578	2	3.156	1.21	3.8			
20	1615	SD390, D14	1615	2	3.23	1.21	3.9			
21	1653	SD390, D14	1653	2	3.306	1.21	4.0			
22	1690	SD390, D14	1690	2	3.38	1.21	4.1			
23	1728	SD390, D14	1728	2	3.456	1.21	4.2			
24	1765	SD390, D14	1765	2	3.53	1.21	4.3			
Хомут-1	200	SD390, D8	200	40	8	0.395	3.2			
Тор-1										
1	3920.0	SD390, D14	3920.0	6	23.52	1.21	28.5	52.3	4	209.4
2	940.0	SD390, D14	940.0	21	19.74	1.21	23.9			
Эмээл	536.0	SD390, D8	536	5	2.68	0.395	1.1	1.1	2	2.1
Нийт жин, кг								**680.5**		
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3								**8.56**		

Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэ: Шилбэний загвар урт, /мм	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-2										
1	2340.0	SD390, D14	2340.0	2	4.68	1.21	5.7	17.4	4	69.4
2	690.0	SD390, D14	690.0	14	9.66	1.21	11.7			
Хомут-1	200	SD390, D8	200	9	1.8	0.395	0.7	0.7	2	1.4
Нийт жин, кг										**70.8**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3								1.27		

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

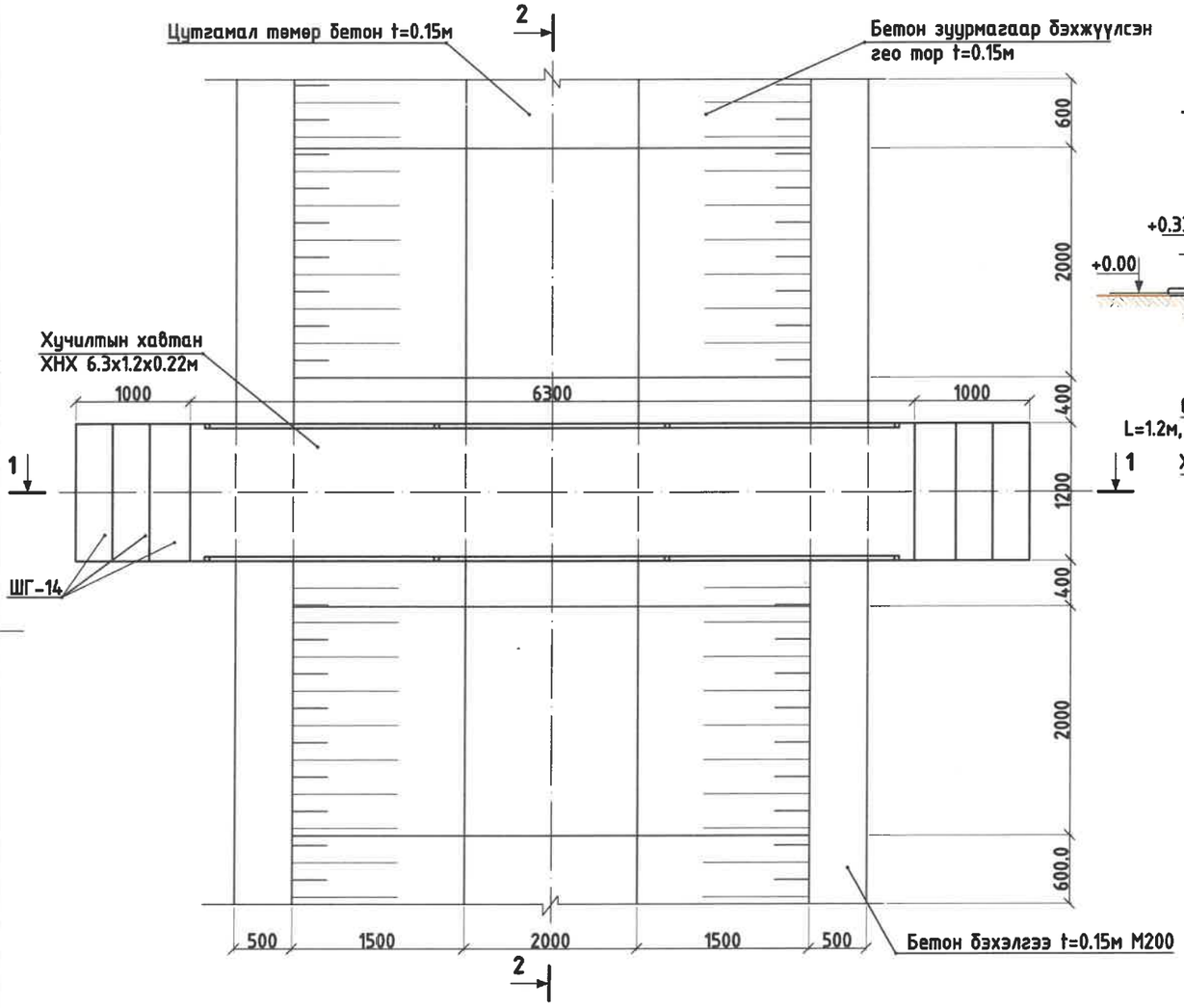
Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал

Үе шат: АЗ.

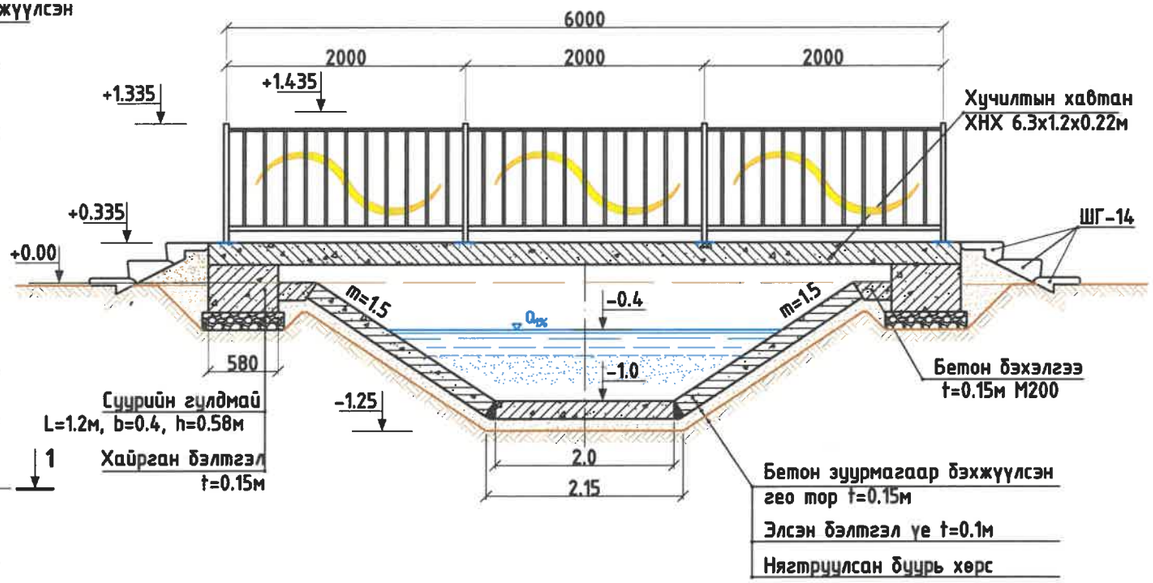
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-68	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын 1-р сувгийн пк16+60 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ

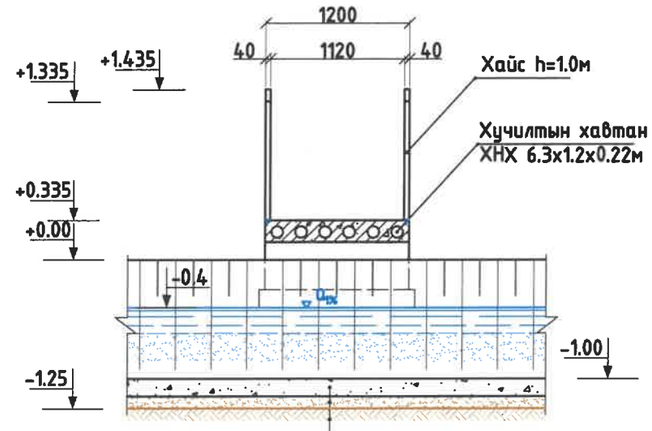
Явган гүүрний байгууламт М1:50



Явган гүүрний хөндлөн огтлол 1-1



Явган гүүрний хөндлөн огтлол 2-2

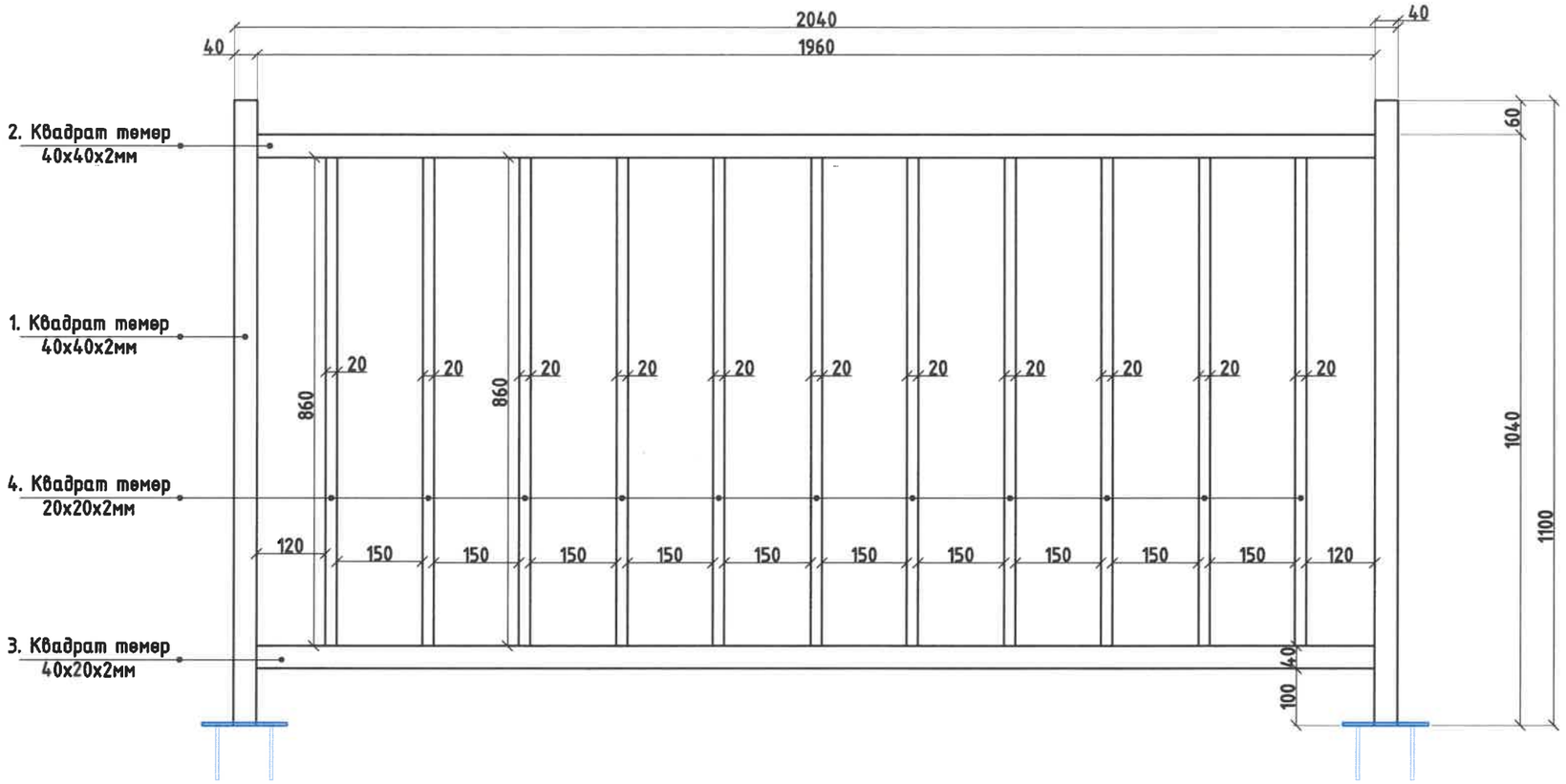


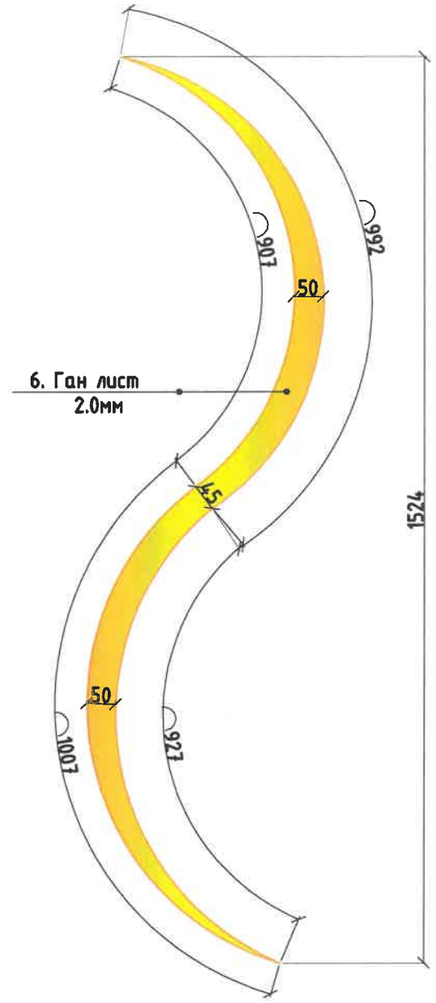
Явган хүний гүүрийн ажил /L=6.0м,b=1.2м, h=1.0м/

№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Хөрс гараар ухах		$м^3$	2.3
2	Хайрган бэлтгэл үе хийх t=15см		$м^3$	0.3
3	Суурийн гулдмай (L=1.2, b=0.4, h=0.58м)		ш	2
4	Төмөр бетон нүхтэй хавтан (6.3*1.2*0.18м)		ш	1
5	2м урттай ган хашлага /хайс/ угсрах (Тусгай түүврээр)		ш	6
6	Шатны гишгүүр ШГ-12	Эхлэл	ш	2
7		Үндсэн		2
8		Дээд		2
9	Ухлагаас гарсан хөрсийг буцаан булж нягтруулах	Гараар	$м^3$	2.3

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын 1-р сувгийн пк16+60 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Т3-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-69
					Бүх хуудас: ...

Сувгийн хамгаалалтын хашлаганы метал эдлэлийн хийцлэл М1:10





2м-ын урттай ган хайсны тоо хэмжээ (L=2.0м, h=1.0м)							
№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Урт, м	Тоо хэмжээ	Нийт урт, м	1м уртын жин, кг	Нийт жин, кг
1	Квадрат, 40.0x40.0x2.0мм	м	1.1	2	2.2	2.6	34.32
2	Квадрат, 40.0x40.0x2.0мм		1.96	1	1.96	2.6	30.58
3	Квадрат, 40.0x20.0x2.0мм		1.96	1	1.96	1.62	19.05
4	Квадрат, 40.0x20.0x2.0мм		0.86	11	9.46	1.62	91.95
5	Лист, 2мм	$м^2$		0.7		7.85	32.97
Нийт		кг					208.9

№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Ган хайс будах (мөнгөлөг саарал өнгөтэй фосфортой)	кг	10.2
2	Хэлбэрт хэзг будах (мөнгөлөг цэнхэр өнгө)		3.6
3	Хайсны суурийг бэхлэх тэлэгчтэй боолт	ш	48
4	суурийг гагнах лист /60x100x0.3см/	ш	12

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

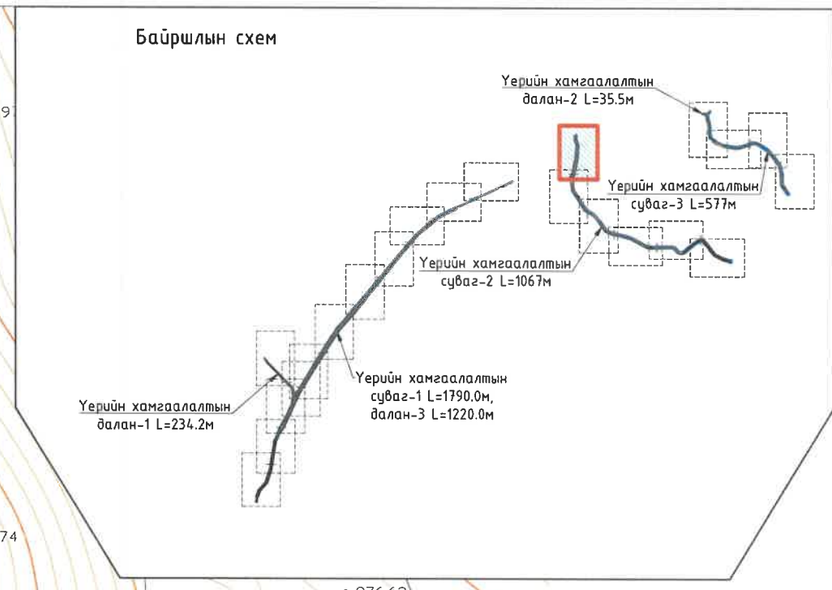
Хамгаалалтын хашлаганы метал эдлэлийн ажлын тоо хэмжээ /2м-ын/

Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб: М1:10	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-70	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

71

Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк0+00 – пк1+80)
М1:500



Ц-13
967.49

Эхлэл пк0+00

Эргэлт-1 пк0+13.1

пк0+20

Эргэлт-2 пк0+26.8

пк0+40

Эргэлт-3 пк0+56

пк0+60

пк0+80

Эргэлт-4 пк1+25.86

пк1+00

пк1+20

пк1+40

пк1+60

пк1+80

Обоолго

Обоолго

Нийлэх шугам

Нийлэх шугам

Ойн 25

26-01

25-01

25-02

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 77-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй уерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам
- Барилга
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

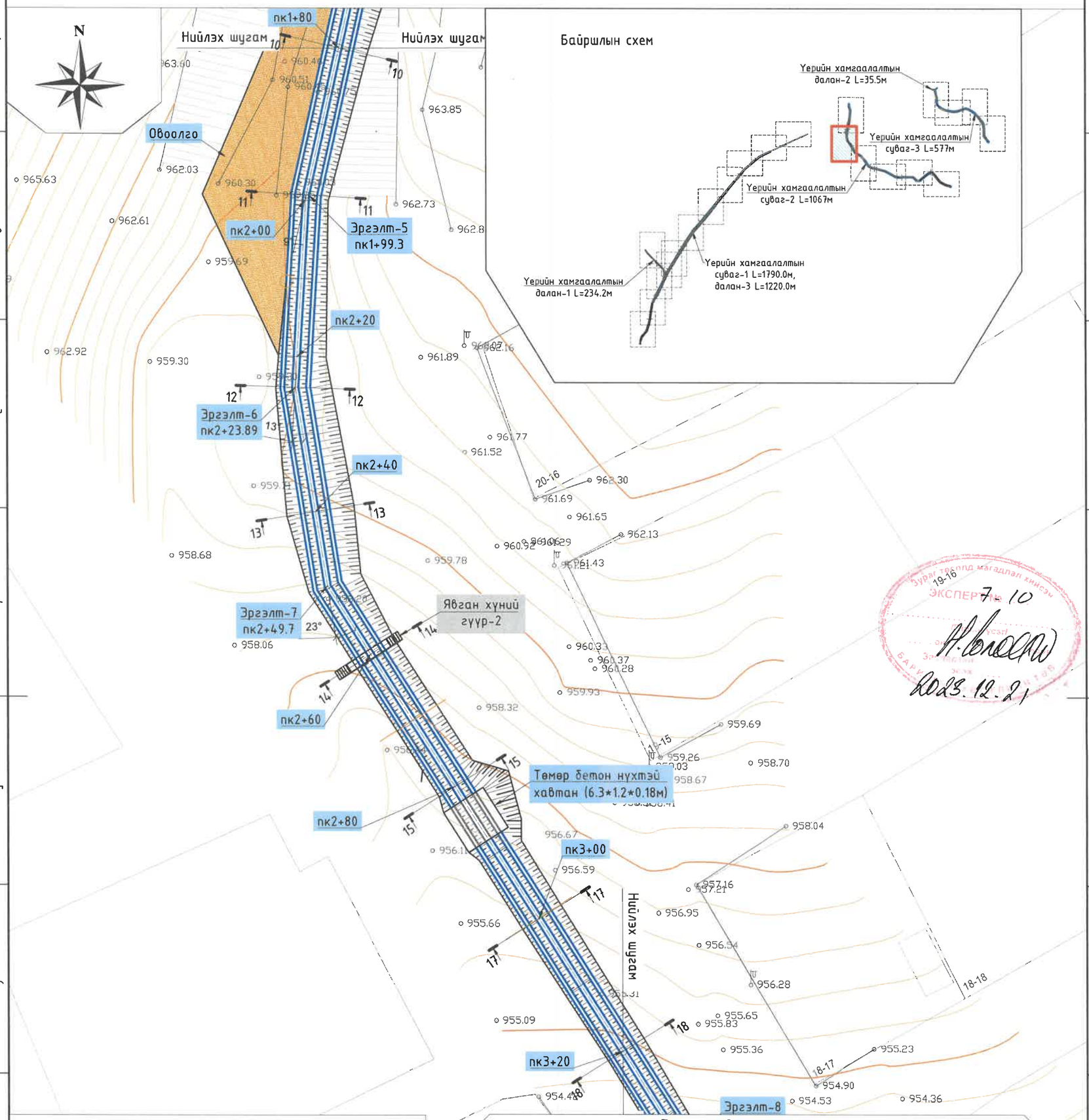
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк0+00 – пк1+80)

Уе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-71	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк1+80 – пк3+20)
M1:500



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 7-10
2023.12.21

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 77,78-с үзнэ үү.

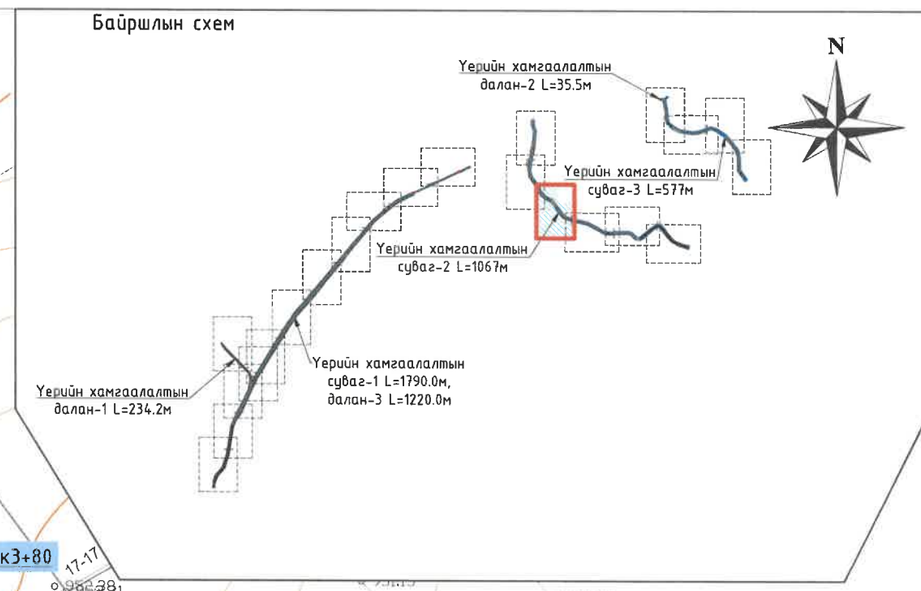
HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк1+80 – пк3+20)					Үе шат: А3.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-72	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгууламж (пк3+20 – пк4+98.9)

M1:500



7-10
2023.02.21

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 78-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Хашаа
- Дулааны шугам
- Авто зам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Барилга
- Цахилгаан дамжуулах шугам

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

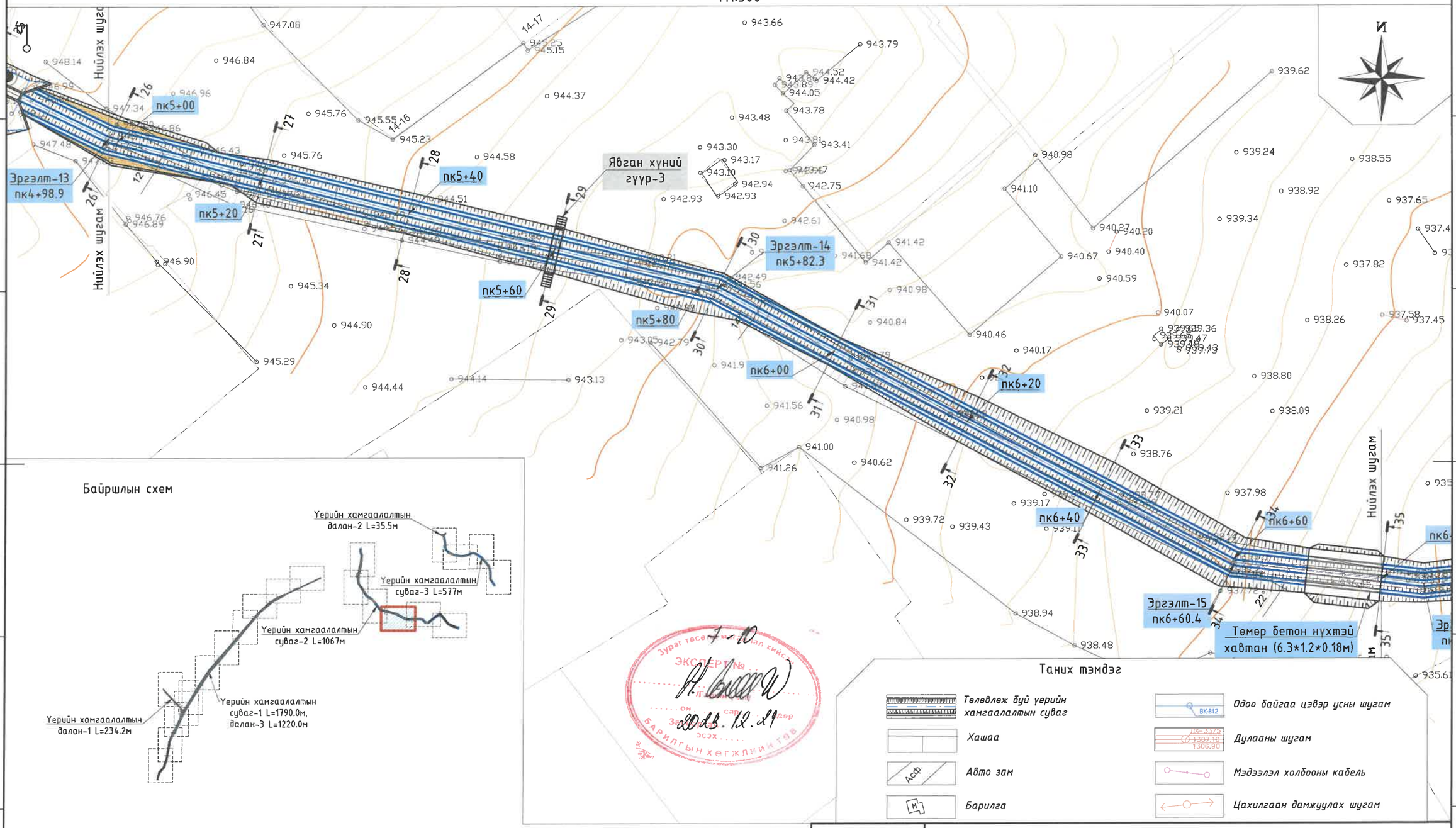
Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгууллалт (пк3+20 – пк4+98.9)

Үе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-73	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк4+98.9 - пк6+80)

М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 79-с үзнэ үү.

Масштаб: М1:500

0м 10м 20м 30м 40м 50м

HDI

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

Т3-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

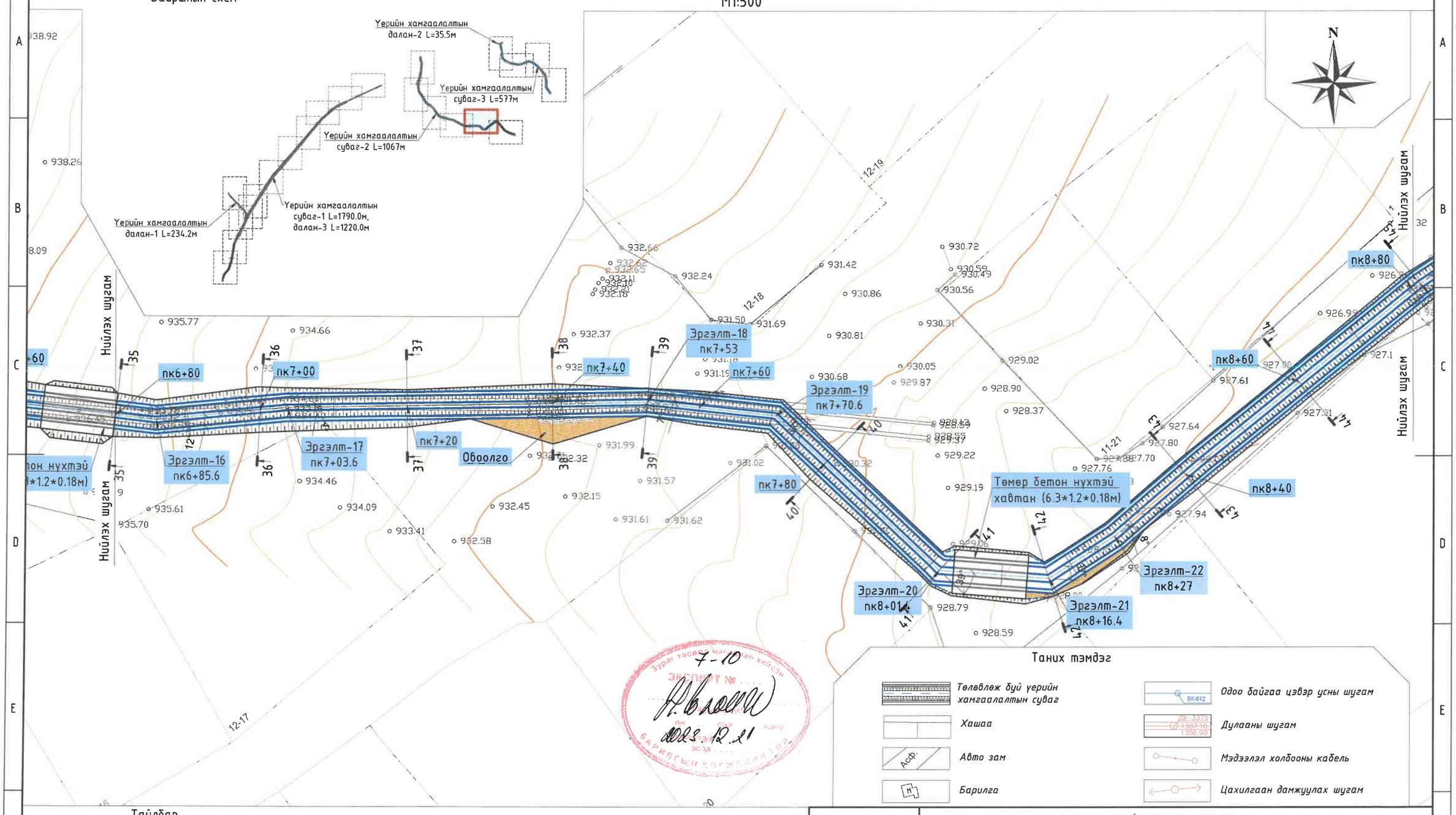
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк4+98.9 - пк6+80)					Үе шат: А3.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:500	2023
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-74	--

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк6+80 – пк8+80)

M1:500

Байршлын схем



Зураг тасалбарын хэвлэл хийсэн
ЭКСПЛИКАТ №
7-10
Ж.Болор
2022.12.21
БАРИЛГЫН ХЭЛТЭС

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Хашаа
- Дулааны шугам
- Авто зам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Барилга
- Цахилгаан дамжуулах шугам

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж ургсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 79,80-с үзнэ үү.

Масштаб: M1:500

0м 10м 20м 30м 40м 50м

“ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ” ХХК

ТЗ-3112-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

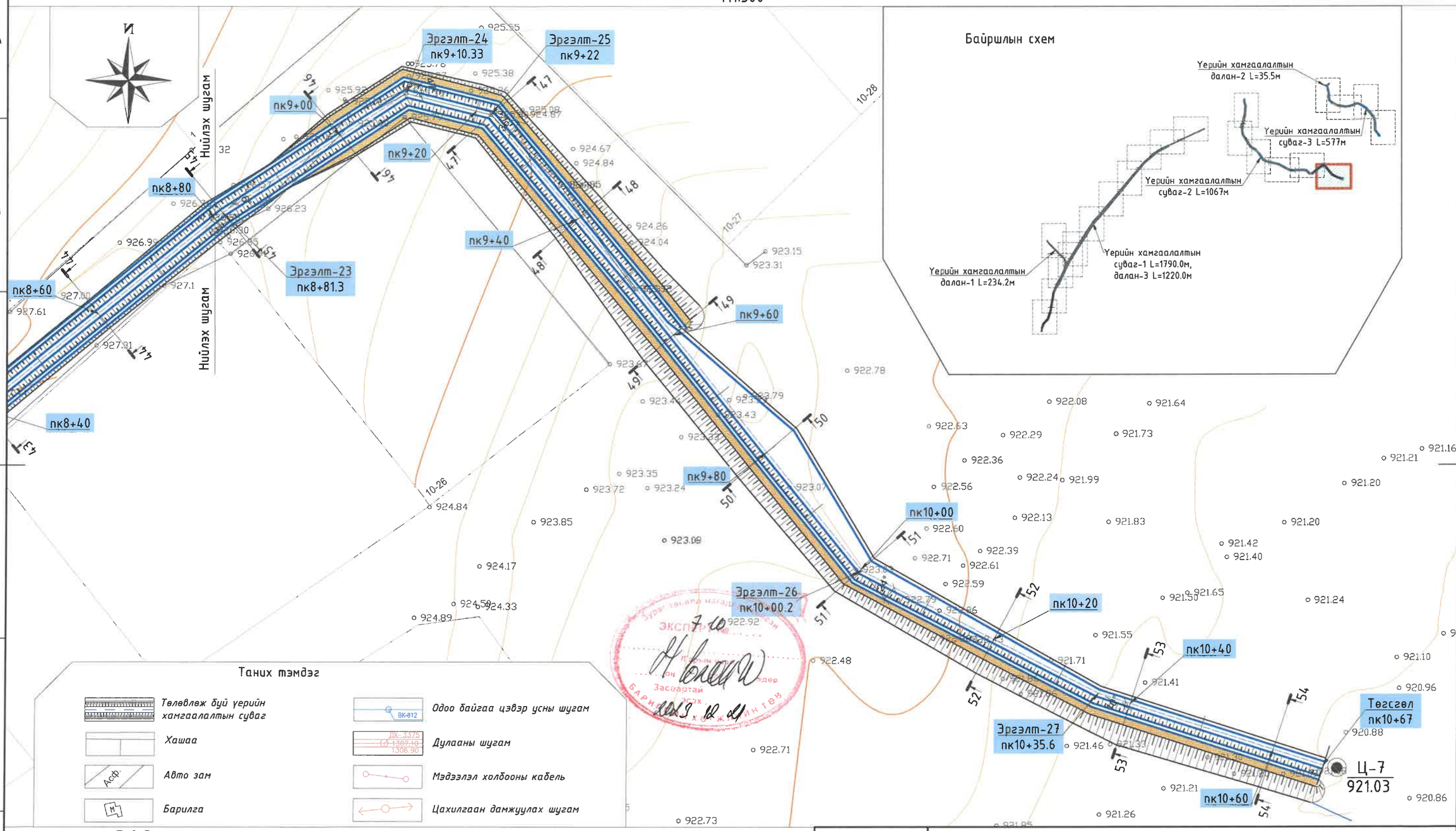
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк6+80 – пк8+80)

Үе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-РНС-01/2023	M1:500	2023
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-75	--

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк8+80 – пк10+67)
М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 80-с үзнэ үү.

Масштаб: М1:500

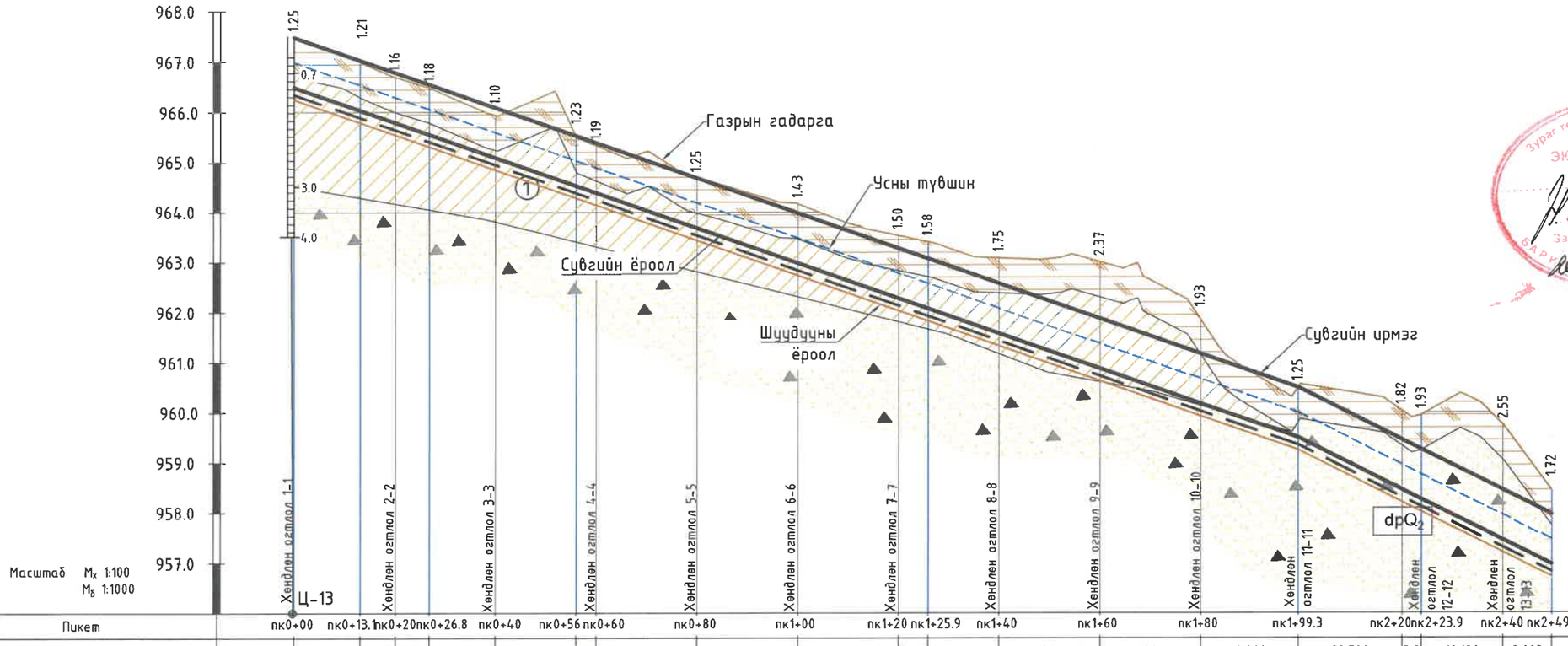
0м 10м 20м 30м 40м 50м

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын байгуулалт (пк8+80 – пк10+67)					Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-76	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт
(пк0+00 - пк2+49.7)



Пикет	пк0+00	пк0+13.1	пк0+20	пк0+26.8	пк0+40	пк0+56	пк0+60	пк0+80	пк1+00	пк1+20	пк1+25.9	пк1+40	пк1+60	пк1+80	пк1+99.3	пк2+20	пк2+23.9	пк2+40	пк2+49.7
Зай, м		13.08	6.92	6.8	13.2	16.014	3.9	20	20	20	5.856	14.144	20	20	19.294	20.706	3.9	16.106	9.662
Ухлагын эзэлхүүн, м³		42.53	21.14	20.35	37.88	47.89	12.7	64.20	75.22	87.66	28.1	77.98	163.29	174.86	101.24	101.15	26.4	151.90	84.92
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	967.49	966.99	966.70	966.48	965.94	965.51	965.33	964.68	964.16	963.53	963.41	963.08	963.00	961.86	960.50	960.03	959.94	959.75	958.44
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	967.49	967.03	966.79	966.55	966.09	965.53	965.39	964.68	963.98	963.28	963.08	962.58	961.88	961.18	960.50	959.46	959.26	958.45	957.97
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	966.49	966.03	965.79	965.55	965.09	964.53	964.39	963.68	962.98	962.28	962.08	961.58	960.88	960.18	959.50	958.46	958.26	957.45	956.97
Төслийн тэмдэгтүүд: Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	966.24	965.78	965.54	965.30	964.84	964.28	964.14	963.43	962.73	962.03	961.83	961.33	960.63	959.93	959.25	958.21	958.01	957.20	956.72
Хэвгий / Зай, м	L=199.3м														i=0.0351	L=50.4м		i=0.0503	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=5.43м/с, h_c=1.0м, h_{yc}=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м															$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=6.51м/с, h_c=1.0м, h_{yc}=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м			
Чигийн зураглал	пк0+01.4 Эргэлт-1	пк0+26.8 Эргэлт-2	пк0+56 Эргэлт-3	пк1+25.86 Эргэлт-4	пк1+99.3 Эргэлт-5	пк2+23.89 Эргэлт-6	пк2+49.7 Эргэлт-7												

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс

① -Хар саарлаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.

② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.

dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

Тайлбар
Байгуулалтыг хуудас
71, 72-с үзнэ үү.

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

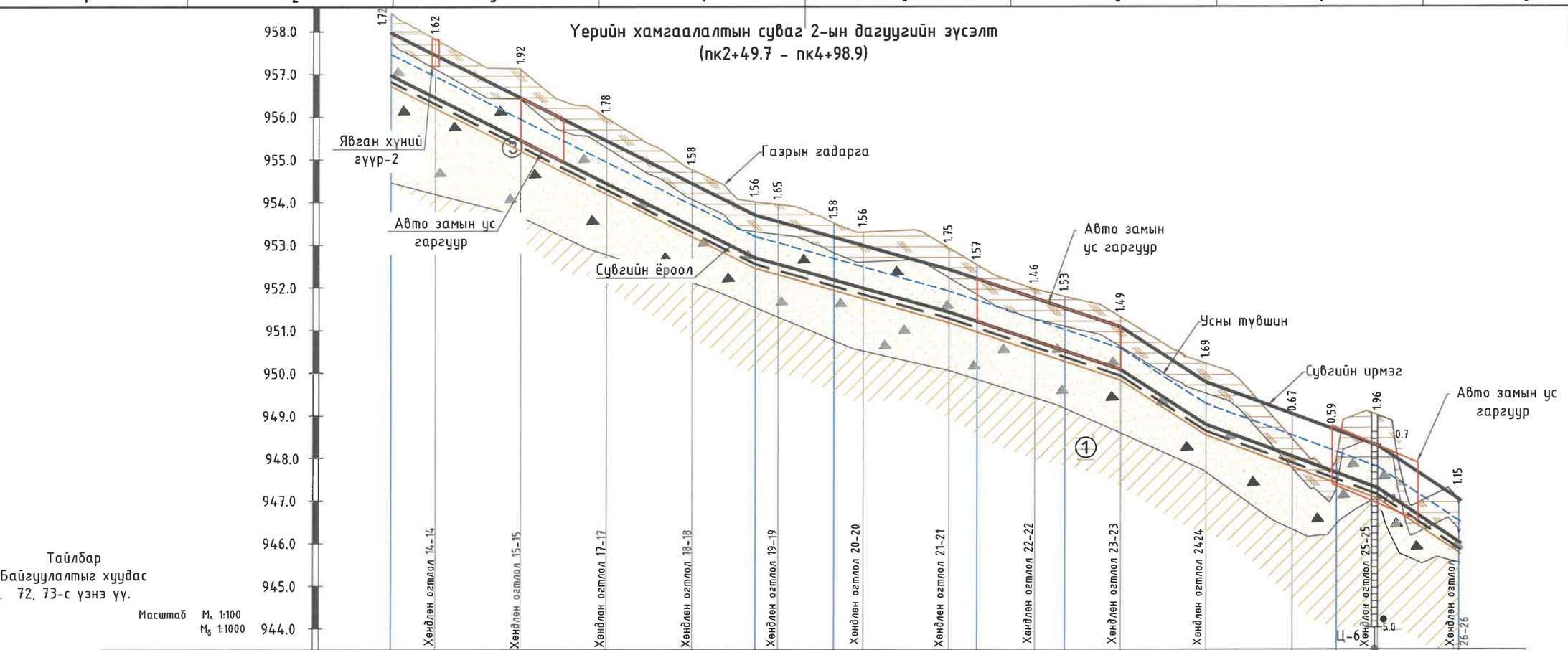
Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 - пк2+49.7)

Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-77	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Зураг төсөлд магадлан хийсэн ЭКСПЕРТ № 710 Засвартай 2023.12.21

Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт
(пк2+49.7 – пк4+98.9)



Тайлбар
Байгуулалтыг хуудас 72, 73-с үзнэ үү.

Масштаб M_x 1:100
$M_б$ 1:1000

Пикет	пк2+49.7	пк2+60	пк2+80	пк3+00	пк3+20	пк3+34.7	пк3+40	пк3+53.1	пк3+60	пк3+80	пк3+86.4	пк4+00	пк4+07	пк4+20	пк4+40	пк4+60	пк4+70.3	пк4+80	пк4+98.9
Зай, м		10.338	20	20	20	14.748	5.3	13.105	6.895	20	6.45	13.551	7.002	12.998	20	20	10.337	9.663	18.9
Ухлагын эзэлхүүн, $м^3$		57.16	122.76	132.22	111.71	72.80	26.9	67.93	34.1	108.74	35.3	63.3	31.81	59.88	101.04	68.17	11.33	40.0	96.21
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	958.44	957.82	957.11	955.97	954.76	954.00	953.94	953.50	953.29	952.91	952.52	951.95	951.78	951.30	950.21	948.45	947.98	948.99	946.92
Теслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	957.97	957.45	956.44	955.44	954.43	953.69	953.54	953.17	952.98	952.41	952.20	951.74	951.50	951.06	949.77	949.03	948.64	948.28	947.02
Теслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	956.97	956.45	955.44	954.44	953.43	952.69	952.54	952.17	951.98	951.41	951.20	950.74	950.50	950.06	948.77	948.03	947.64	947.28	946.02
Теслийн тэмдэгтүүд: Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	956.72	956.20	955.19	954.19	953.18	952.44	952.29	951.92	951.73	951.16	950.95	950.49	950.25	949.81	948.52	947.78	947.39	947.03	945.77
Хэвгий / Зай, м		L=85.1м				i=0.0503	L=45.3м			i=0.028	L=40.0м		i=0.034	i=0.065 L=20.0м	L=40.0м		i=0.0373	i=0.0667 L=19.3м	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=4.04$м^3$/с, V=6.51м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м					$Q_{1\%}$=4.04$м^3$/с, V=4.93м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.51м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м				$Q_{1\%}$=4.04$м^3$/с, V=5.38м/с, h_c=1.0м $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м				$Q_{1\%}$=4.04$м^3$/с, V=6.74м/с, n=0.016, b=0.8м	$Q_{1\%}$=4.04$м^3$/с, V=5.60м/с, h_c=1.0м $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м			$Q_{1\%}$=4.04$м^3$/с, V=5.60м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м
Чигийн зураглал	пк2+49.7 Эргэлт-7					пк3+34.7 Эргэлт-8		пк3+53.1 Эргэлт-9		пк3+86.4 Эргэлт-10			Эргэлт-11 пк4+07				пк4+70.34 Эргэлт-12		пк4+98.9 Эргэлт-13

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс

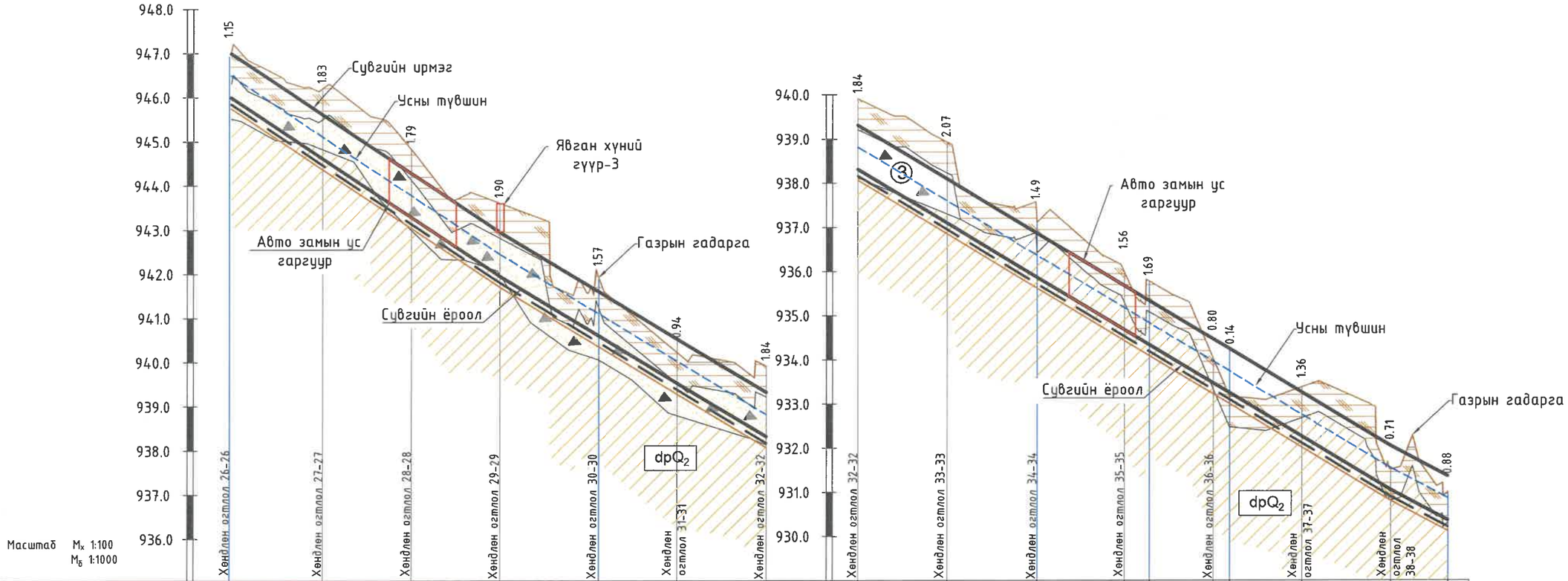
① -Хар саарлаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд деревдвгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.

② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд деревдвгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.

dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.		
ТЗ-ЗТ12-418/22	УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		
	Уерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк2+49.7 – пк4+98.9)		Уе шат: АЗ.
Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000
Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Шалгасан	Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-78	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт
(пк4+98.9 – пк7+52.9)



Пикет	пк4+98.9	пк5+20	пк5+40	пк5+60	пк5+82.2	пк6+00	пк6+20	пк6+20	пк6+40	пк6+60.4	пк6+80	пк6+85.6	пк7+00	пк7+03.7	пк7+20	пк7+40	пк7+52.9
Зай, м		21.1	20	20	22.235	17.765	20	20	20	20.378	19.622	6.646	14.354	3.652	16.348	20	12.941
Ухлагын эзэлхүүн, м³		99.0	127.11	131.39	131.82	62.27	86.47	146.72	146.72	128.54	92.06	29.63	51.76	3.16	32.62	51.73	20.73
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	946.92	946.20	944.82	943.60	941.92	940.22	939.91	939.91	938.93	937.11	935.99	935.78	934.02	933.14	933.37	931.51	931.00
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	947.02	945.62	944.28	942.95	941.60	940.53	939.32	939.32	938.11	936.87	935.68	935.34	934.47	934.25	933.26	932.05	931.37
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	946.02	944.62	943.28	941.95	940.60	939.53	938.32	938.32	937.11	935.87	934.68	934.34	933.47	933.25	932.26	931.05	930.37
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	945.77	944.37	943.03	941.70	940.35	939.28	938.07	938.07	936.86	935.62	934.43	934.09	933.22	933.00	932.01	930.80	930.12
Хэвгий / Зай, м		L=61.1м	i=0.0667		L=60.0м	i=0.061		L=120.0м			i=0.061					L=12.9м	i=0.053
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=5.60м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м			$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=6.84м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м			$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=6.98м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м									
Чигийн зураглал	пк4+98.9 Эргэлт-13 12°				пк5+82.3 Эргэлт-14					пк6+60.4 Эргэлт-15		пк6+85.6 Эргэлт-16 12°	Эргэлт-17 пк7+03.6 9°			пк7+53 Эргэлт-18	

Тайлбар
Байгууллагыг хуудас 74, 75-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс

① –Хар сааралаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрвөдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.

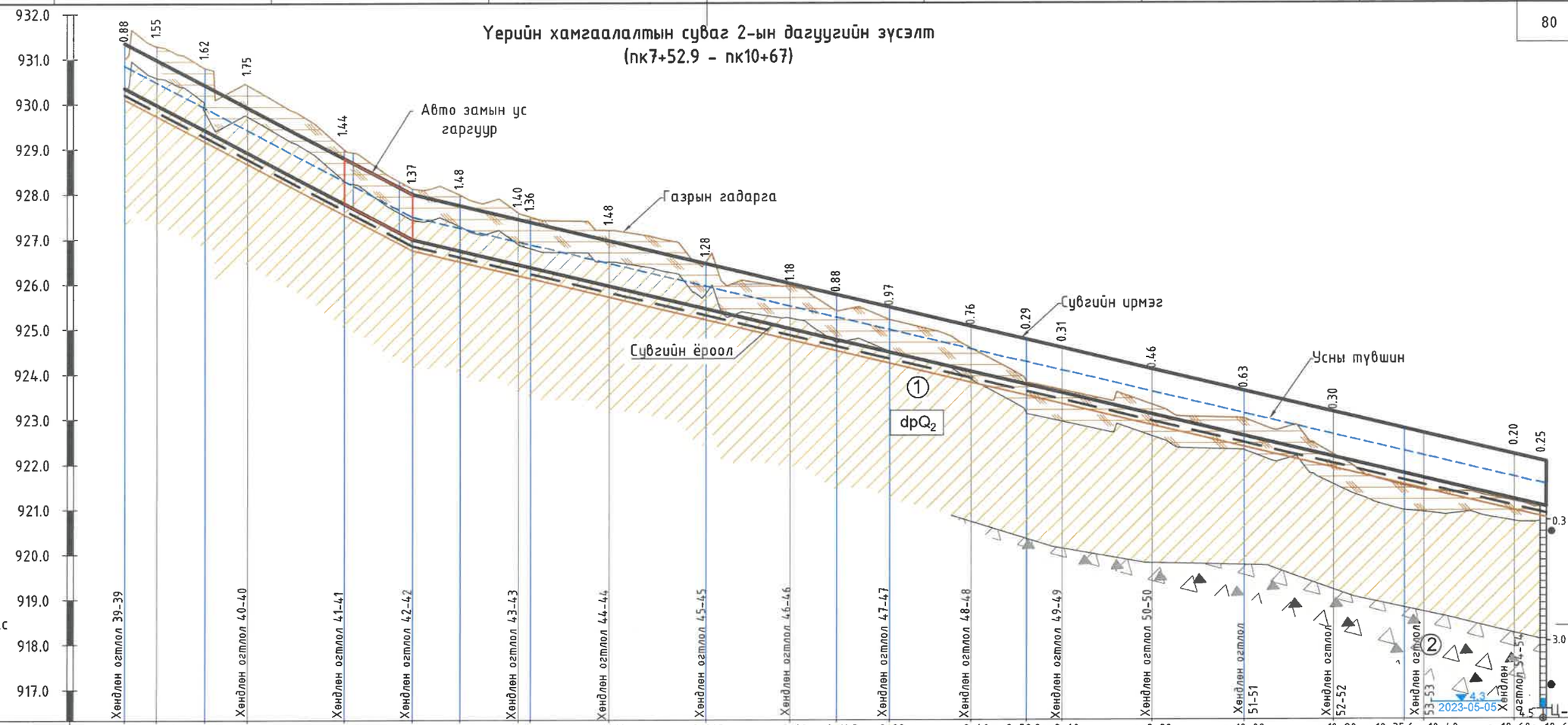
② –Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрвөдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.

dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк4+98.9 – пк7+52.9)				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-79	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

80

Уерийн хамгаалалтын сувag 2-ын дагуугийн зүсэлт
(пк7+52.9 – пк10+67)



Тайлбар
Байгууллагын хуудас 75, 76-с үзнэ үү.

Масштаб M_x 1:100, $M_б$ 1:1000

Пикет	пк7+52.9	пк7+60	пк7+70.6	пк7+80	пк8+01.4	пк8+16.4	пк8+27.1	пк8+40	пк8+42.6	пк8+60	пк8+81.3	пк9+00	пк9+10.3	пк9+22	пк9+40	пк9+52.2	пк9+60	пк9+80	пк10+00	пк10+20	пк10+35.6	пк10+40	пк10+60	пк10+67
Зай, м		7.059	10.583	9.417	21.42	15.024	10.634	12.923	2.611	17.389	21.304	18.696	10.332	11.678	17.989	12.17	7.83	20	20.226	19.774	15.59	4.41	20	7
Ухлагын эзэлхүүн, м³		23.73	53.3	52.85	110.07	61.64	46.3	59.08	1.1	77.54	77.54	90.34	65.41	27.44	25.7	36.06	12.58	3.45	12.28	20.18	16.41	3.19	2.34	2.13
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	931.00	931.29	930.80	930.43	928.99	928.12	927.98	927.59	927.49	927.19	926.48	925.94	925.39	925.20	924.57	923.81	923.64	923.31	923.00	922.20	921.50	921.39	921.15	921.03
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	931.37	930.99	930.43	929.93	928.80	928.00	927.75	927.44	927.38	926.96	926.45	926.01	925.76	925.48	925.06	924.77	924.58	924.10	923.62	923.15	922.78	922.67	922.20	922.03
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	930.37	929.99	929.43	928.93	927.80	927.00	926.75	926.44	926.38	925.96	925.45	925.01	924.76	924.48	924.06	923.77	923.58	923.10	922.62	922.15	921.78	921.67	921.20	921.03
Төслийн тэмдэгтүүд: Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	930.12	929.74	929.18	928.68	927.55	926.75	926.50	926.19	926.13	925.71	925.20	924.76	924.51	924.23	923.81	923.52	923.33	922.85	922.37	921.90	921.53	921.42	920.95	920.78
Хэвгий		i=0.053																					i=0.0238	
Зай, м		L=63.5м																						
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=6.39м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м										$Q_{1\%}$=4.04м³/с, V=4.62м/с, h_c=1.0м, $h_{ус}$=0.5м, m=1.5, n=0.016, b=0.8м													
Чигийн зураглал	пк7+53 Эргэлт-18 ° Эргэлт-19 пк7+70.6				пк8+01.4 Эргэлт-20 ° Эргэлт-21 пк8+16.4			Эргэлт-22 пк8+27			пк8+81.3 Эргэлт-23 °			Эргэлт-24 пк9+10.33 Эргэлт-25 пк9+22					пк10+00.2 Эргэлт-26			пк10+35.6 Эргэлт-27		

Хөрсний төлөв байдал

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс

① -Хар сааралаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.

② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.

dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

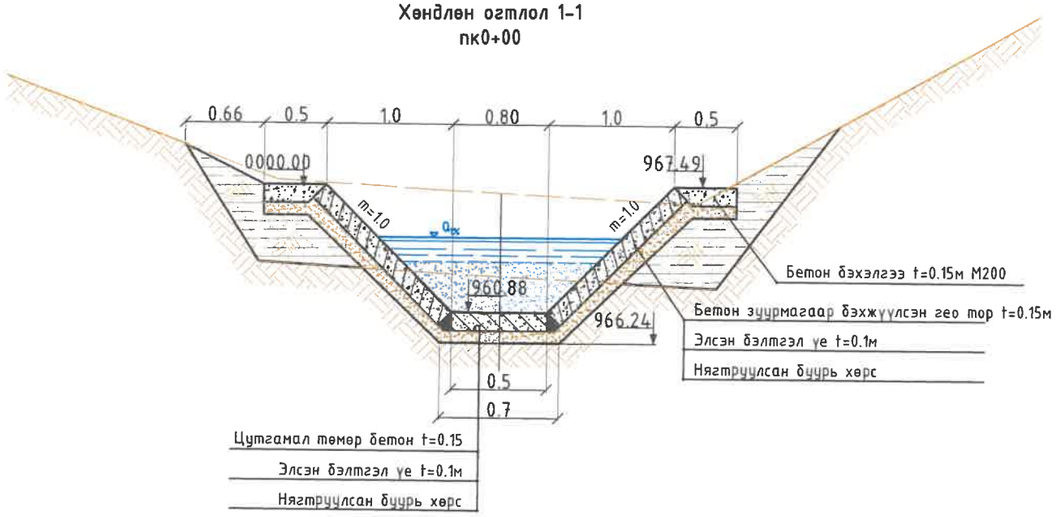
Уерийн хамгаалалтын сувag 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк7+52.9 – пк10+67)

Уе шат: АЗ.

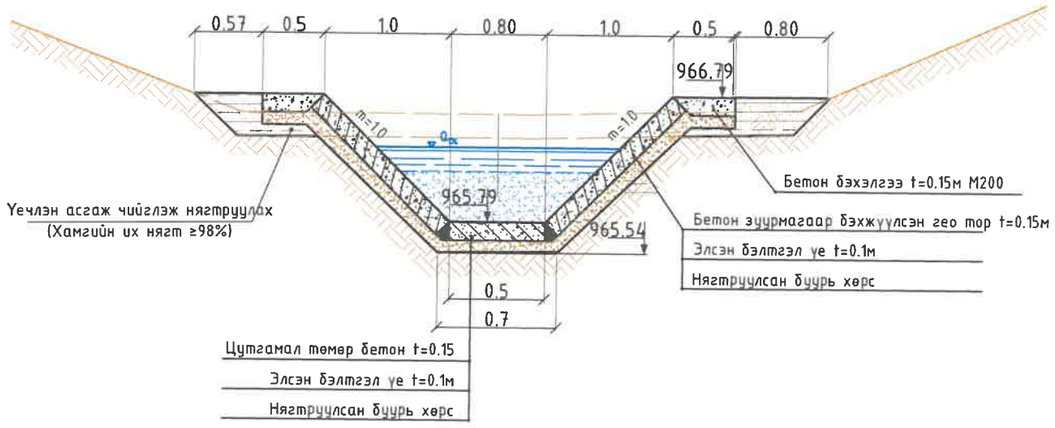
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-80	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн, хөндлөн огтлол (1-1, 2-2, 3-3, 4-4)

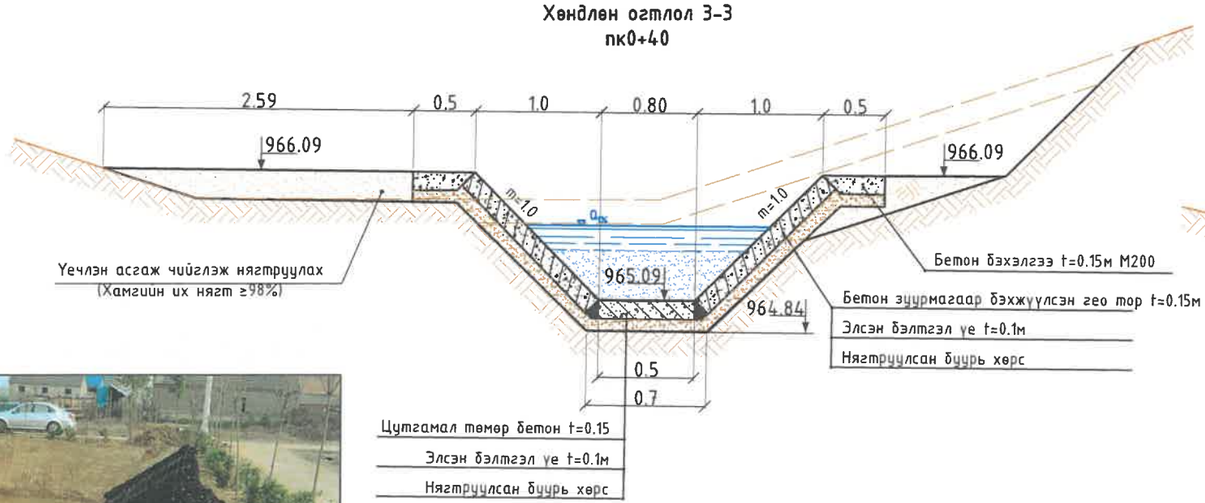
Хөндлөн огтлол 1-1
пк0+00



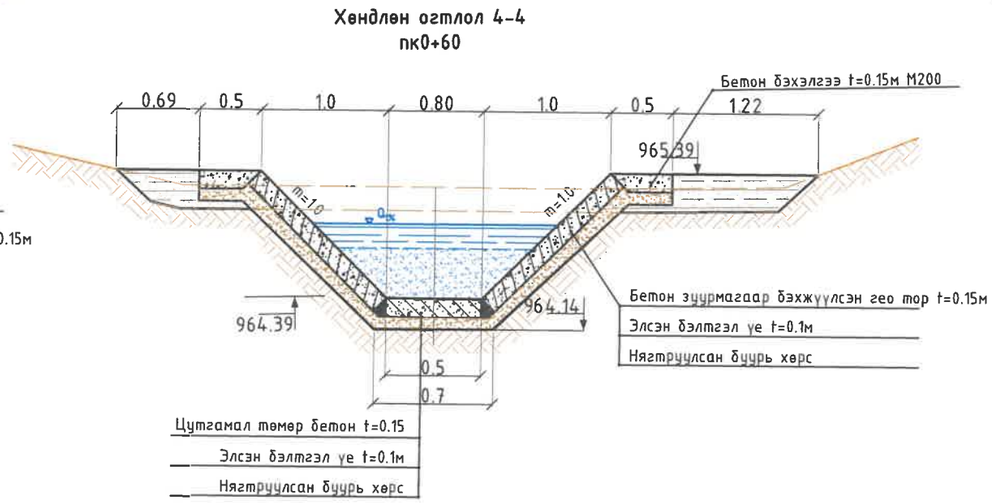
Хөндлөн огтлол 2-2
пк0+20



Хөндлөн огтлол 3-3
пк0+40



Хөндлөн огтлол 4-4
пк0+60

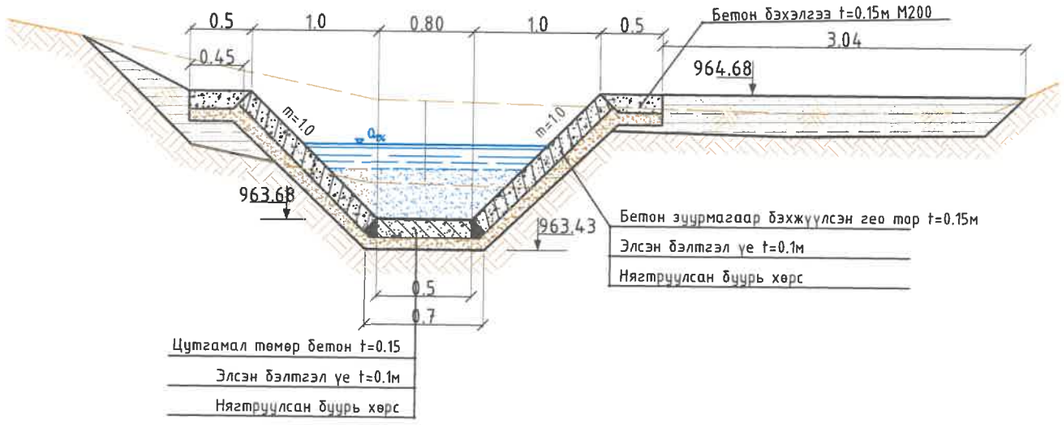


Налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмаг /t=15см/ -аар бэхжүүлэх

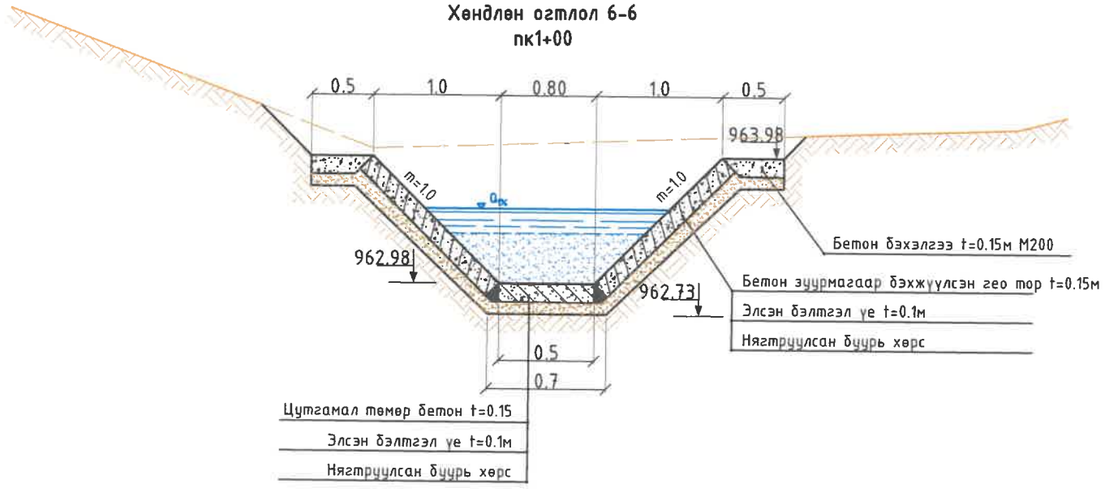
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 1-1, 2-2, 3-3, 4-4				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-81	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол (5-5, 6-6, 7-7)

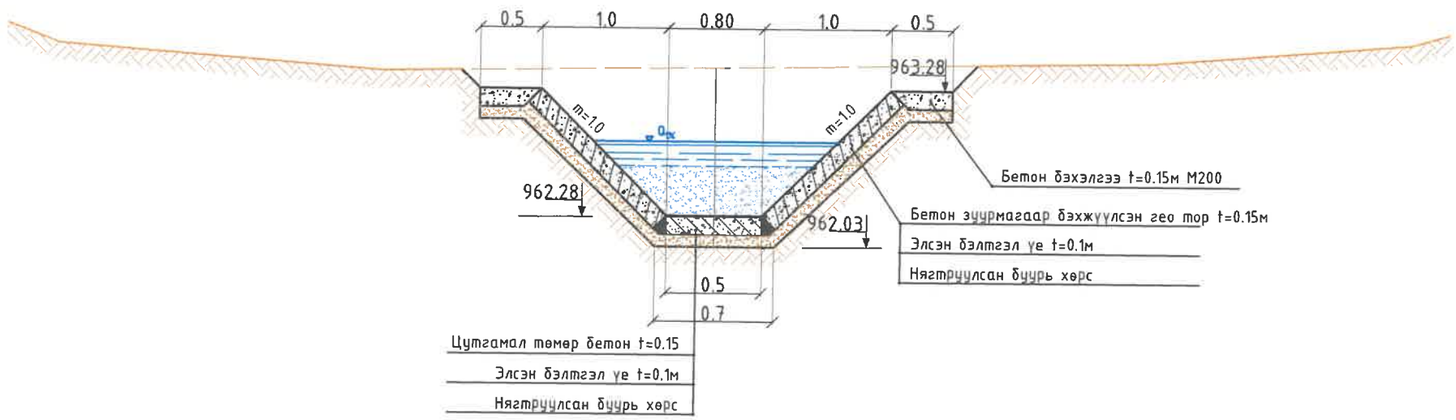
Хөндлөн огтлол 5-5
пк0+80



Хөндлөн огтлол 6-6
пк1+00



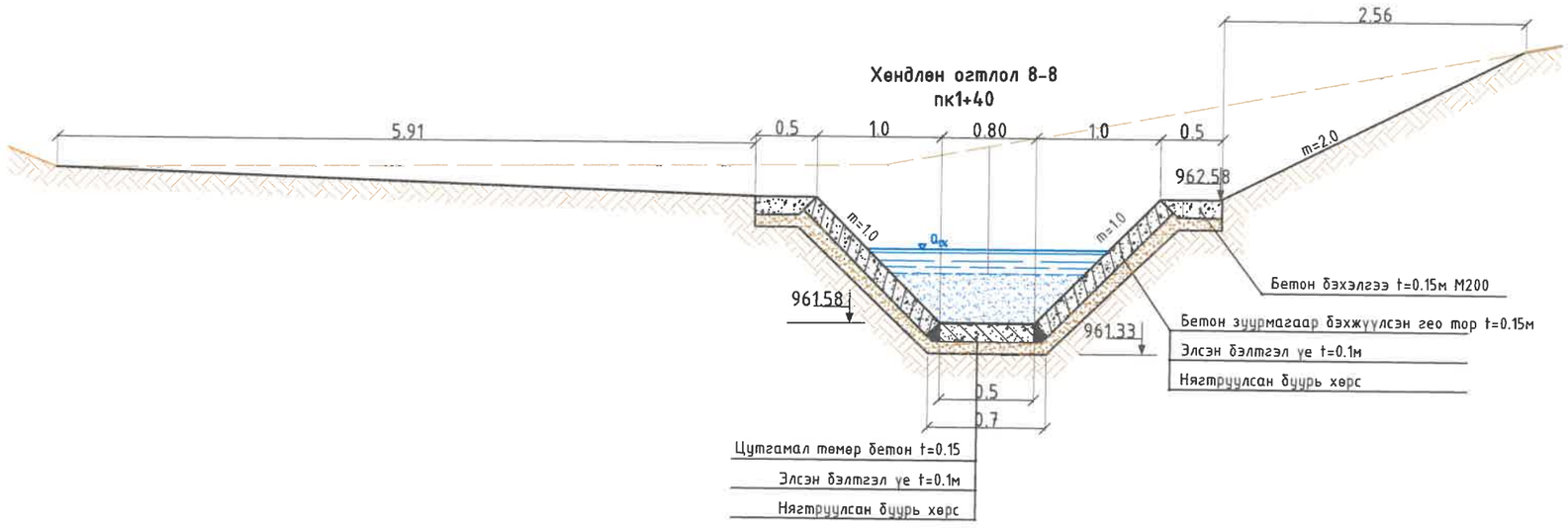
Хөндлөн огтлол 7-7
пк1+20



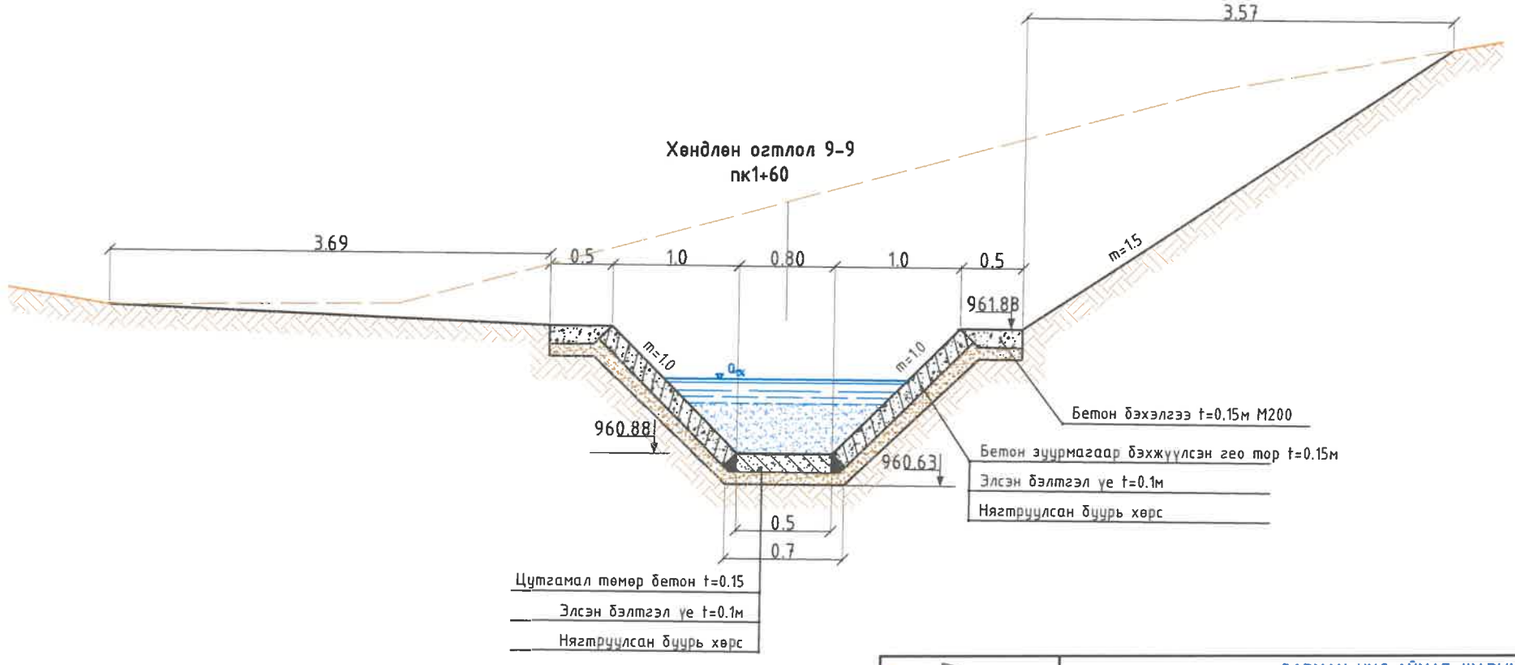
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 5-5, 6-6, 7-7				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50 / Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-82 / Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(8-8, 9-9)

Хөндлөн огтлол 8-8
пк1+40



Хөндлөн огтлол 9-9
пк1+60



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

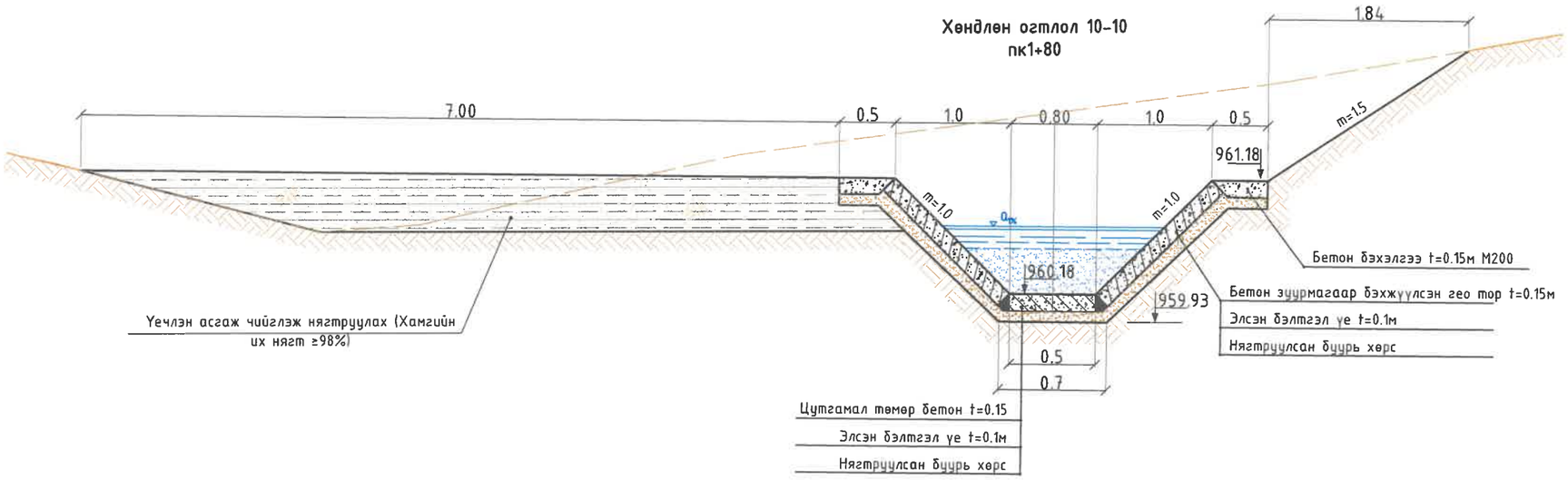
Хөндлөн огтлол 8-8, 9-9

Үе шат: АЗ.

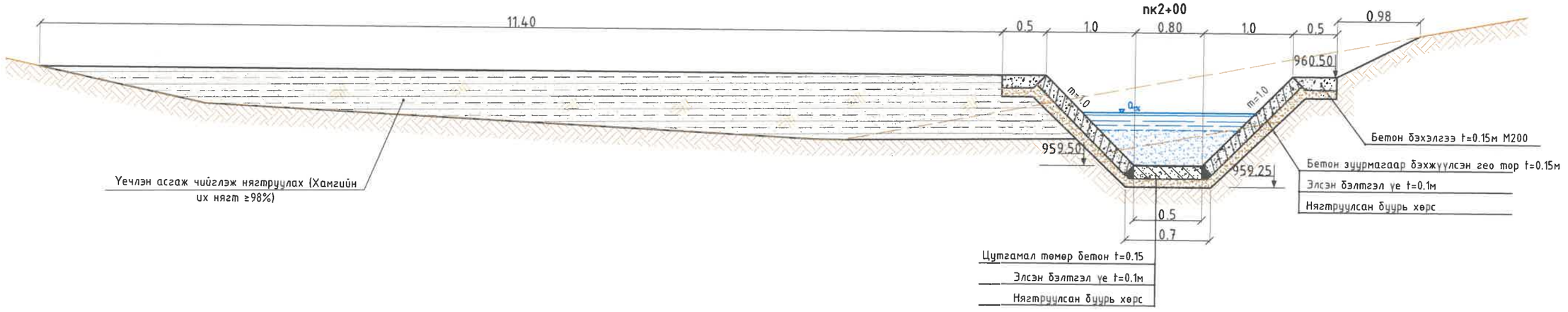
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-83	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(10-10, 11-11)

Хөндлөн огтлол 10-10
пк1+80



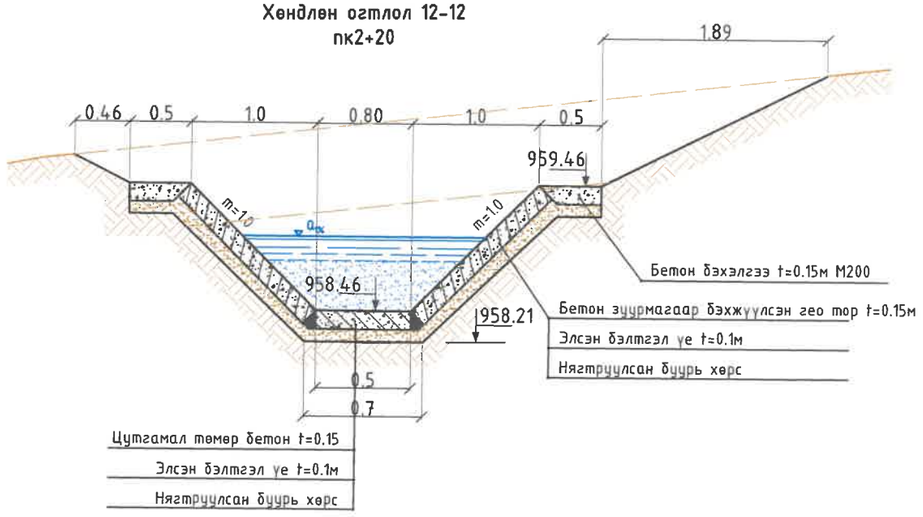
Хөндлөн огтлол 11-11
пк2+00



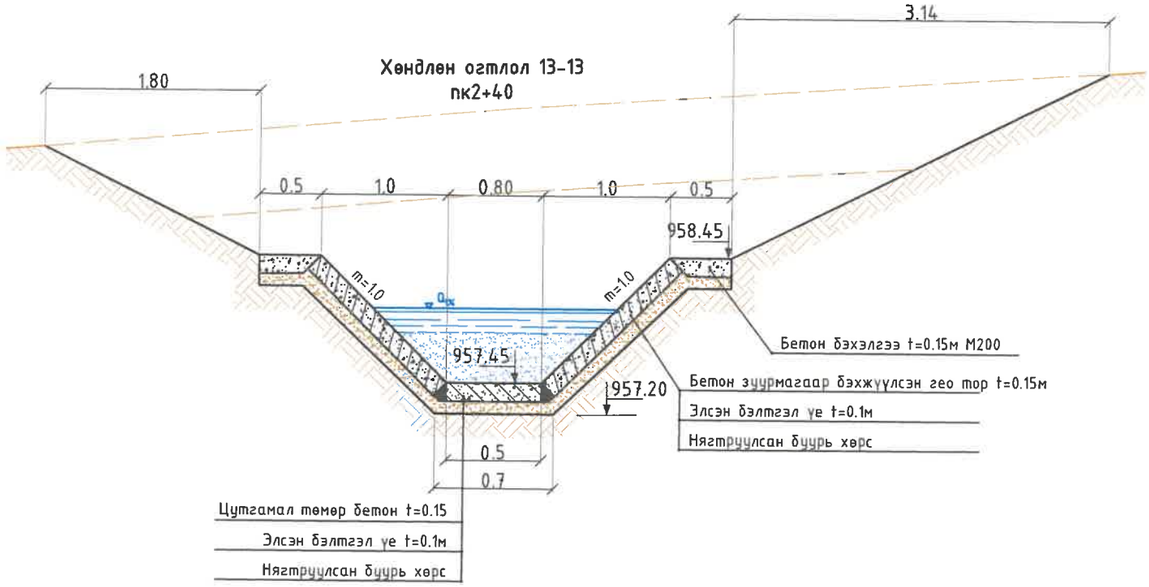
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 10-10, 11-11				Үе шат: А3.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50 / Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-84 / Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг		

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(12-12, 13-13, 14-14, 15-15)

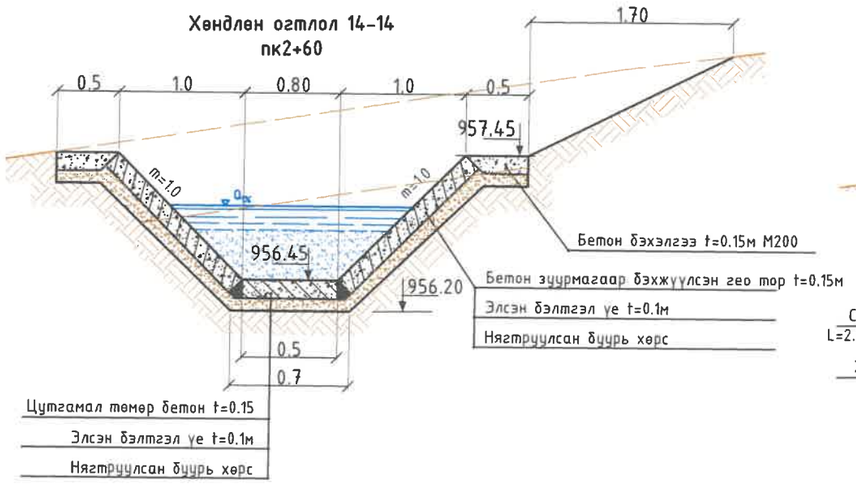
Хөндлөн огтлол 12-12
пк2+20



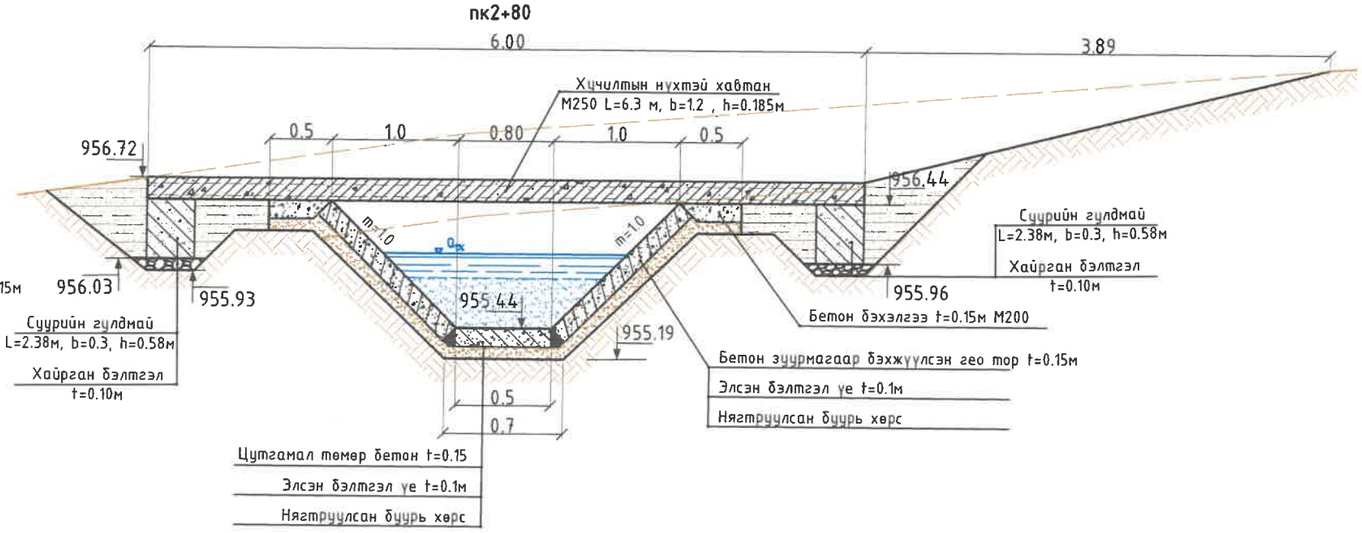
Хөндлөн огтлол 13-13
пк2+40



Хөндлөн огтлол 14-14
пк2+60



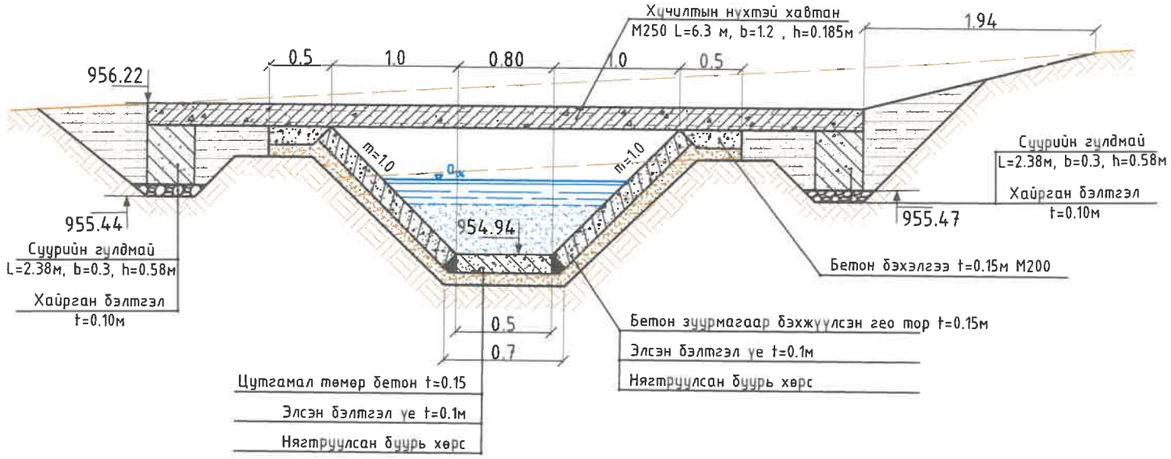
Хөндлөн огтлол 15-15
пк2+80



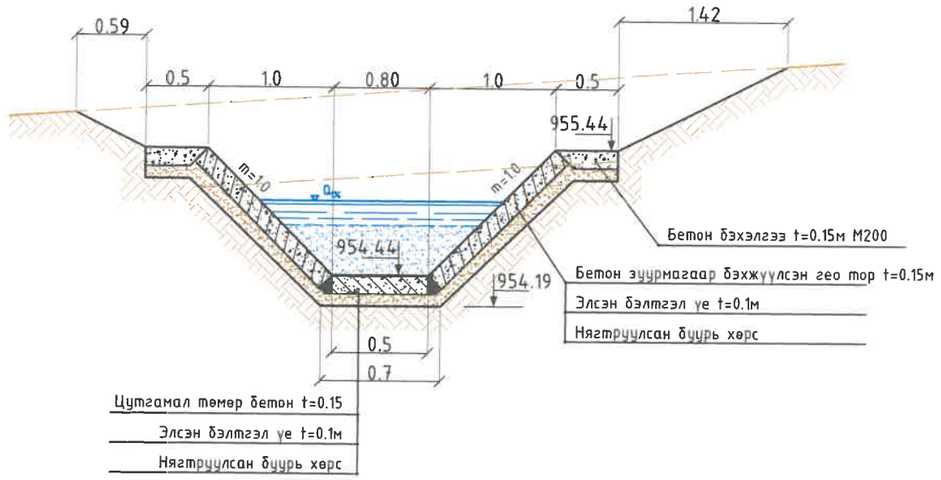
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
HDI	Хөндлөн огтлол 12-12, 13-13, 14-14, 15-15				Үе шат: А3.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-85
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(16-16, 17-17, 18-18, 19-19)

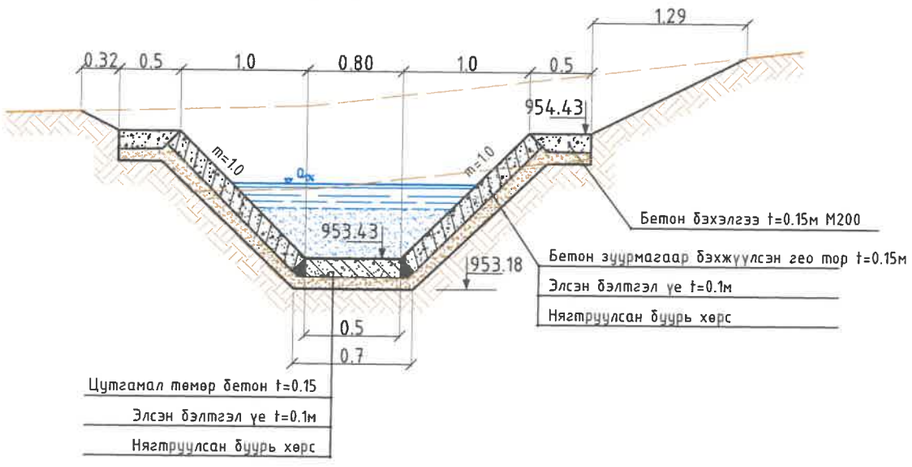
Хөндлөн огтлол 16-16
пк2+90



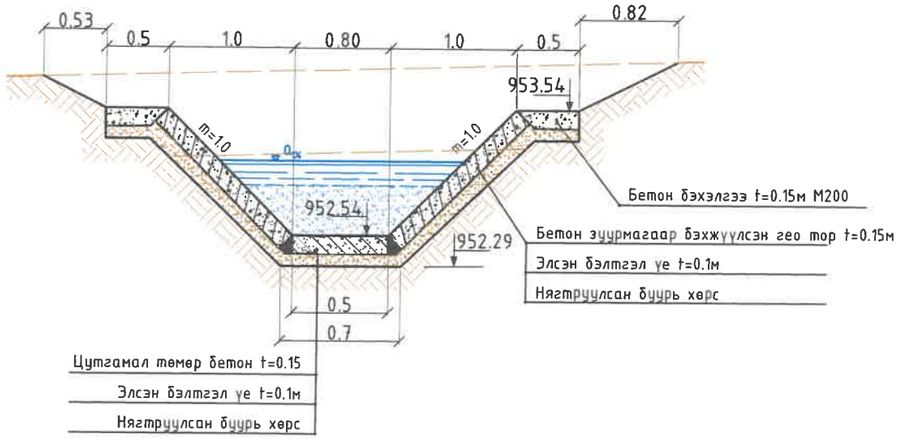
Хөндлөн огтлол 17-17
пк3+00



Хөндлөн огтлол 18-18
пк3+20



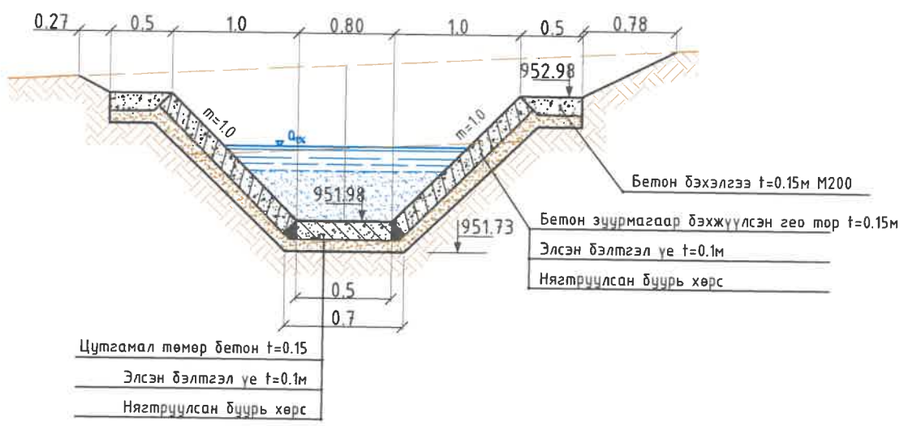
Хөндлөн огтлол 19-19
пк3+40



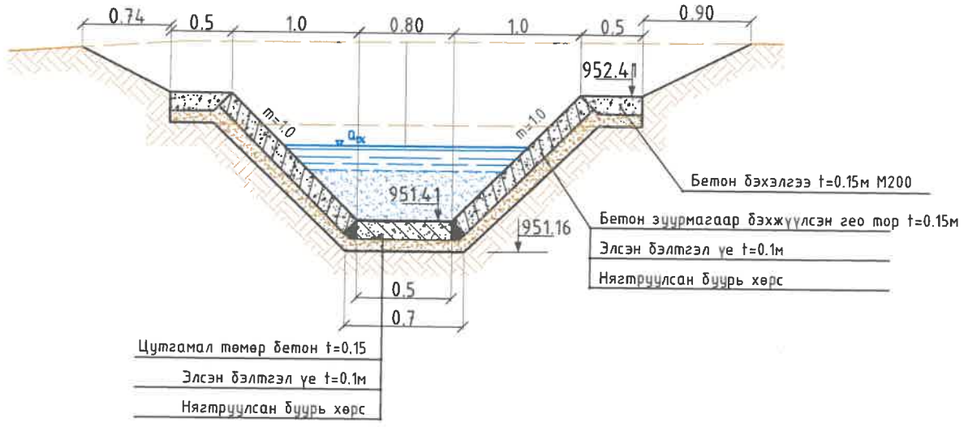
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 16-16, 17-17, 18-18, 19-19				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-86	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан	Г.Батзориг			

Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(20-20, 21-21, 22-22, 23-23)

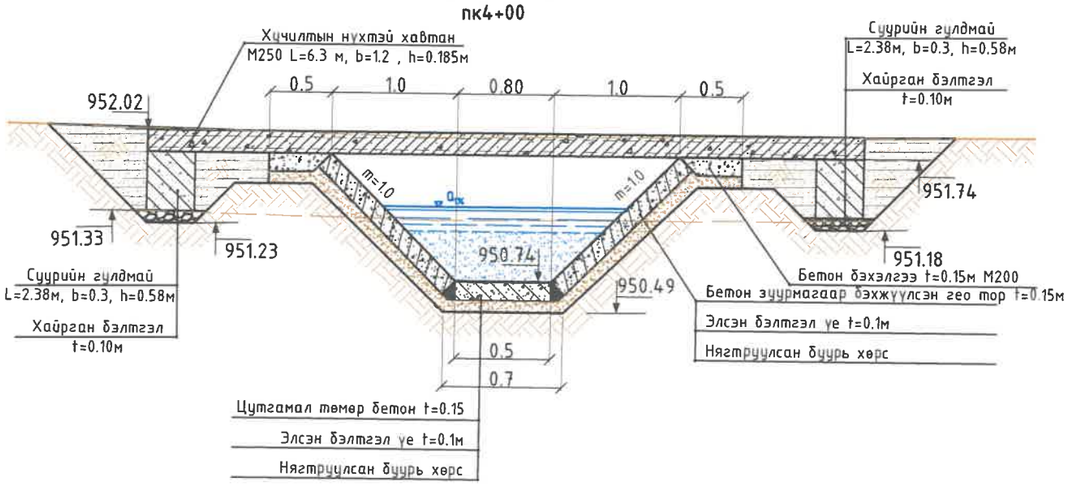
Хөндлөн огтлол 20-20
пк3+60



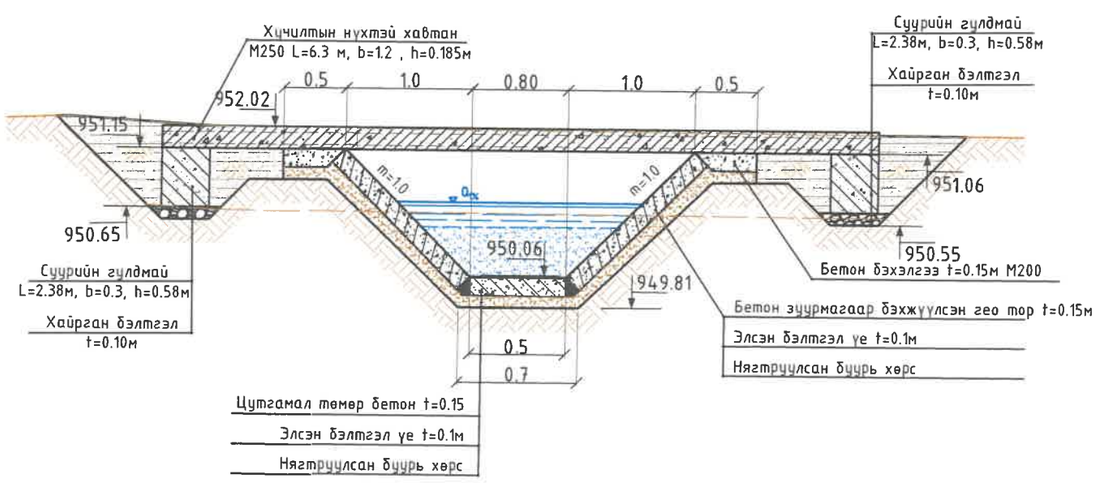
Хөндлөн огтлол 21-21
пк3+80



Хөндлөн огтлол 22-22
пк4+00



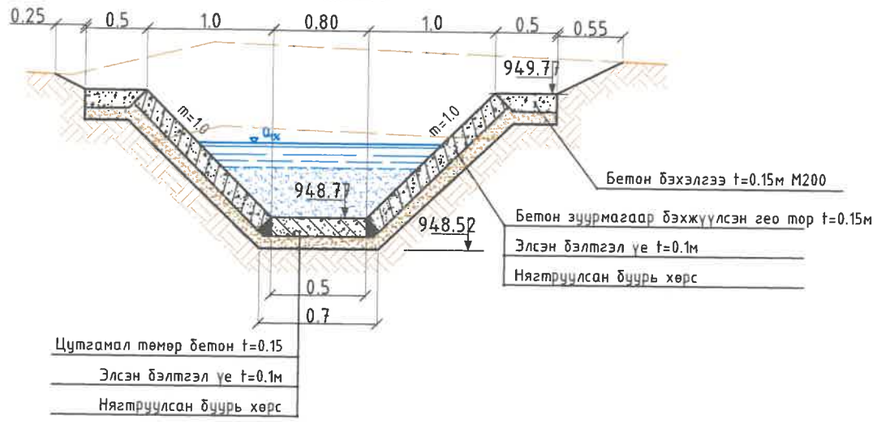
Хөндлөн огтлол 23-23
пк4+20



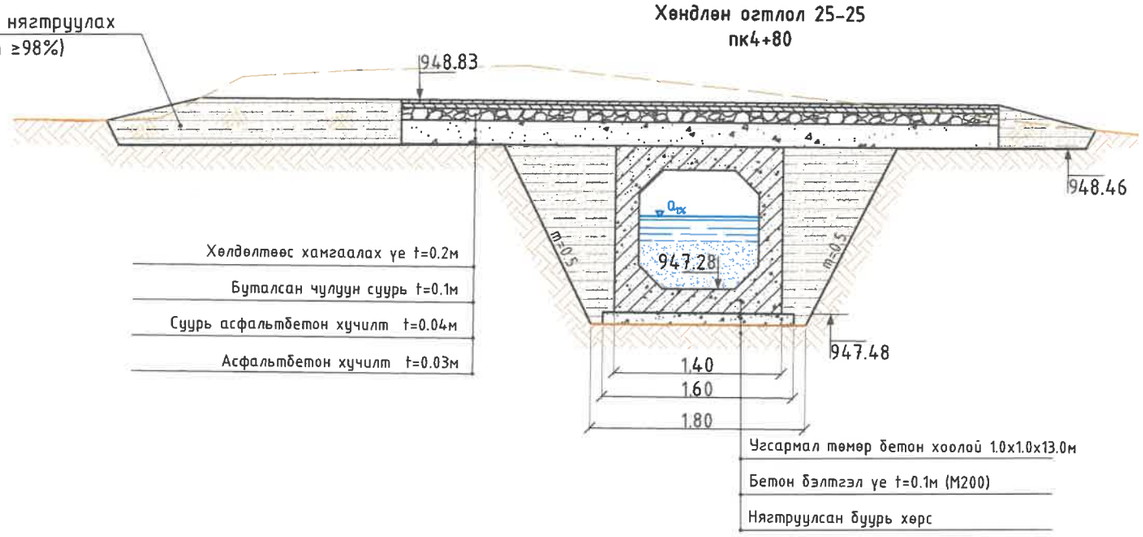
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 20-20, 21-21, 22-22, 23-23				Уе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-87
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(24-24, 25-25, 26-26, 27-27)

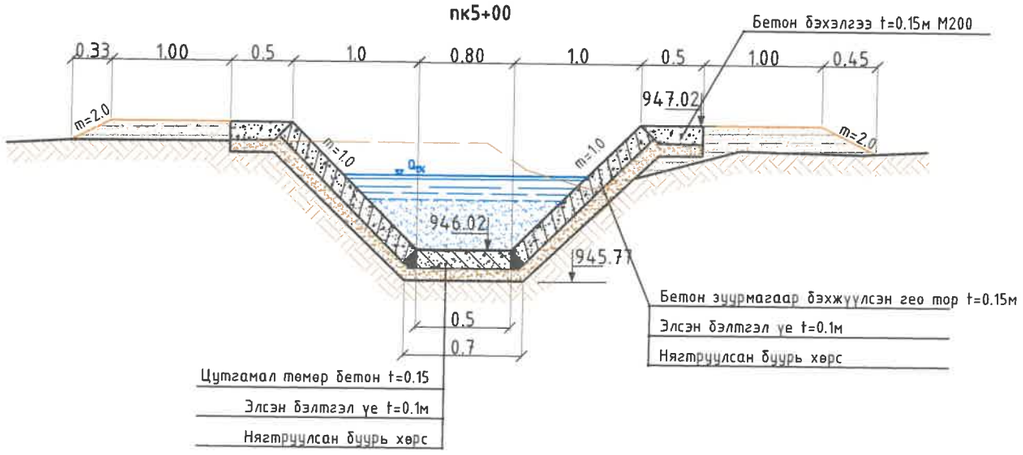
Хөндлөн огтлол 24-24
пк4+40



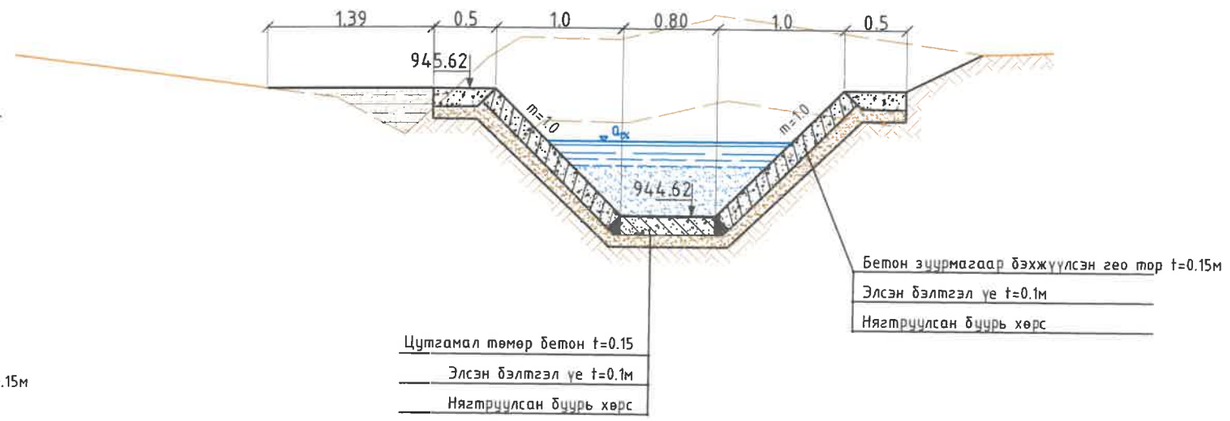
Хөндлөн огтлол 25-25
пк4+80



Хөндлөн огтлол 26-26
пк5+00



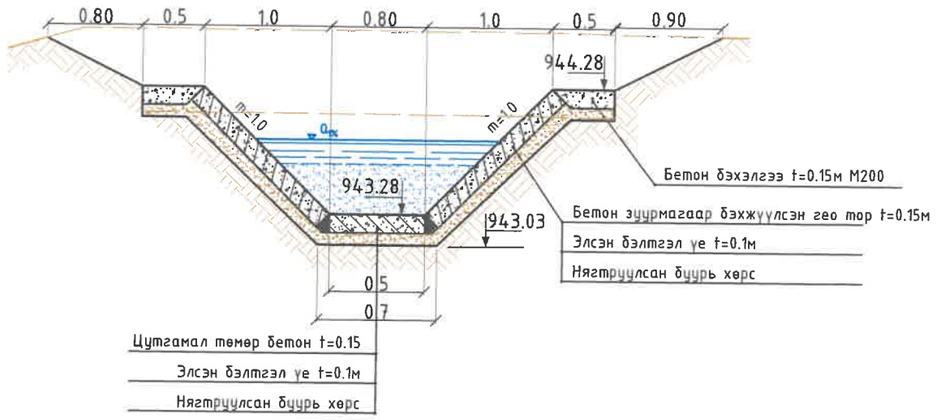
Хөндлөн огтлол 27-27
пк5+20



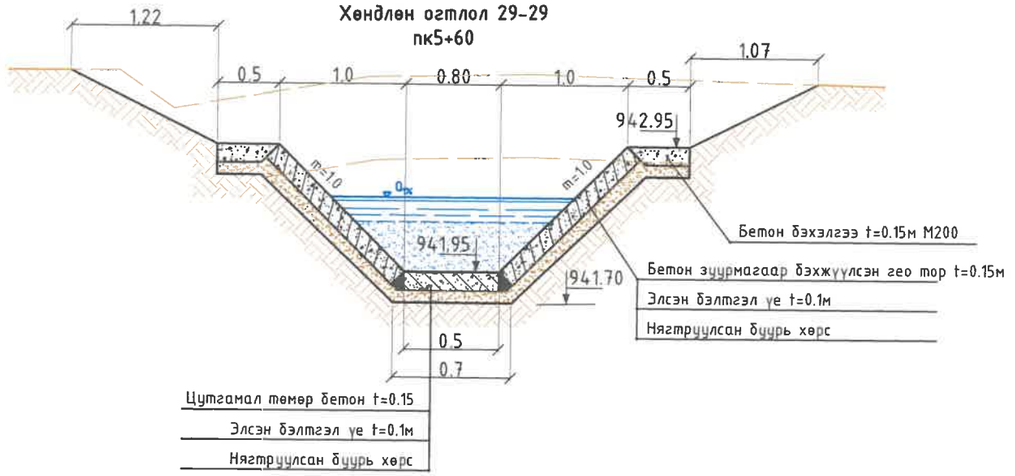
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 24-24, 25-25, 26-26, 27-27				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-88
					Бүх хуудас: ...

Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(28-28, 29-29, 30-30, 31-31)

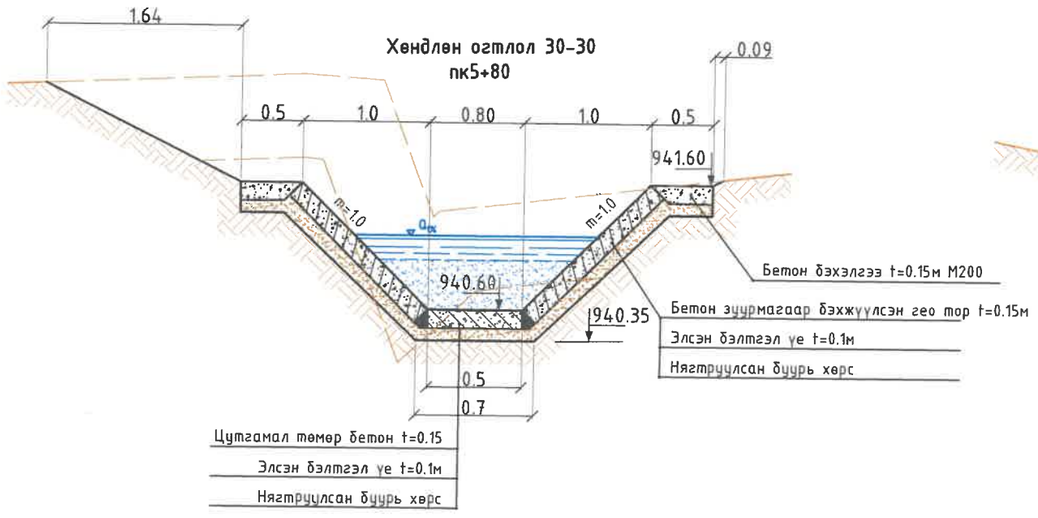
Хөндлөн огтлол 28-28
пк5+40



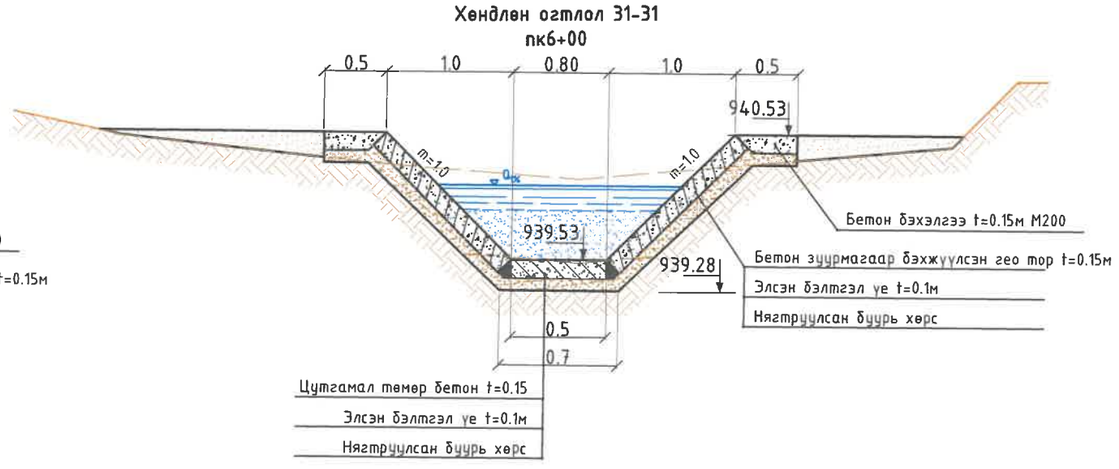
Хөндлөн огтлол 29-29
пк5+60



Хөндлөн огтлол 30-30
пк5+80



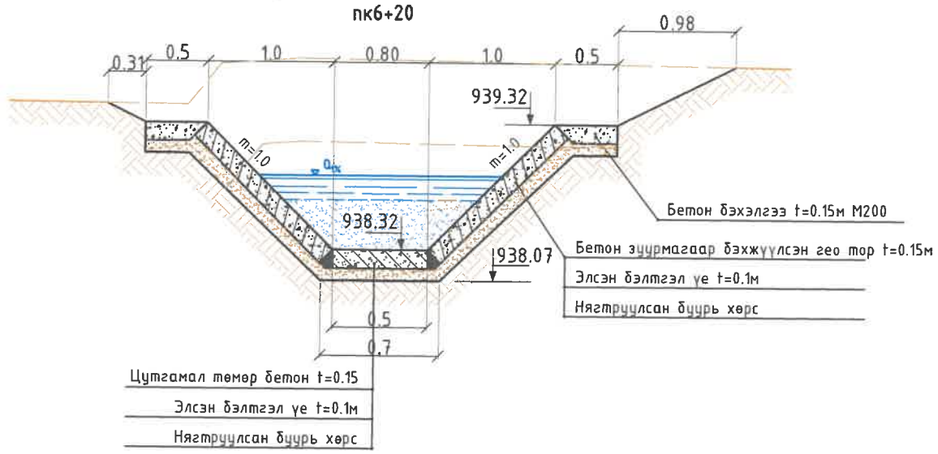
Хөндлөн огтлол 31-31
пк6+00



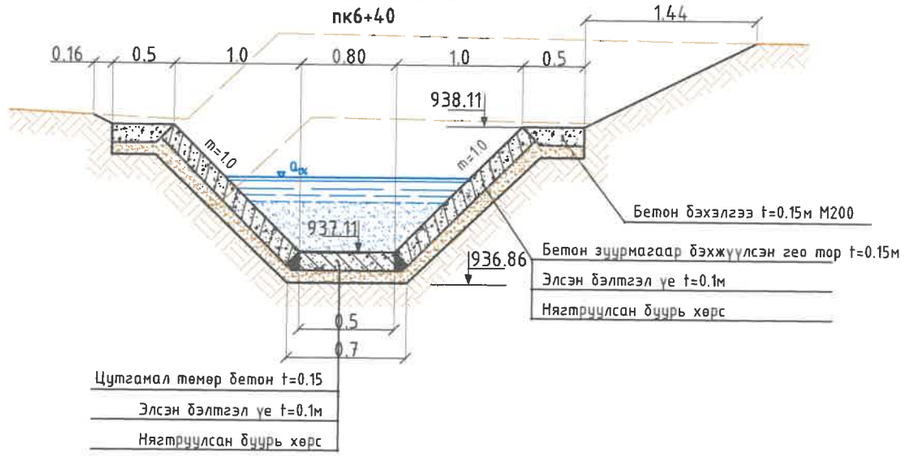
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 28-28, 29-29, 30-30, 31-31				Уе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-89	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(32-32, 33-33, 34-34, 35-35)

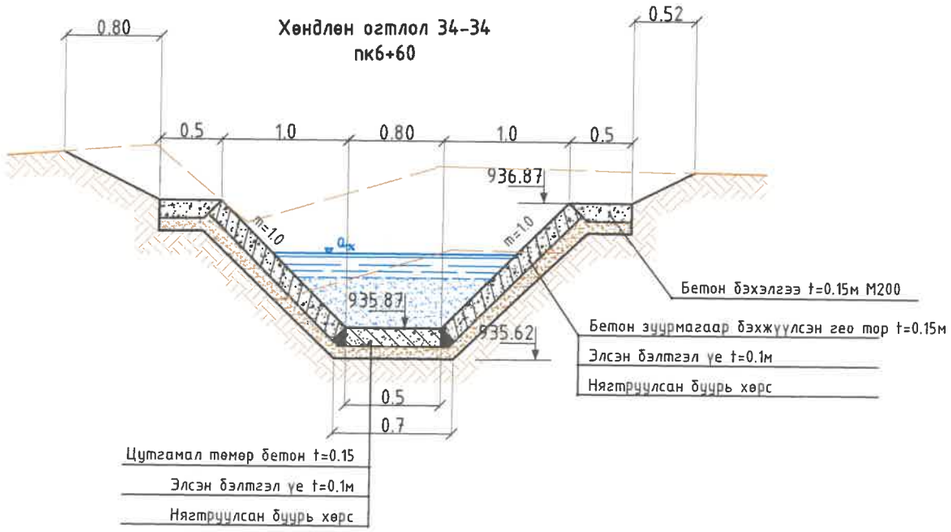
Хөндлөн огтлол 32-32
пк6+20



Хөндлөн огтлол 33-33
пк6+40



Хөндлөн огтлол 34-34
пк6+60

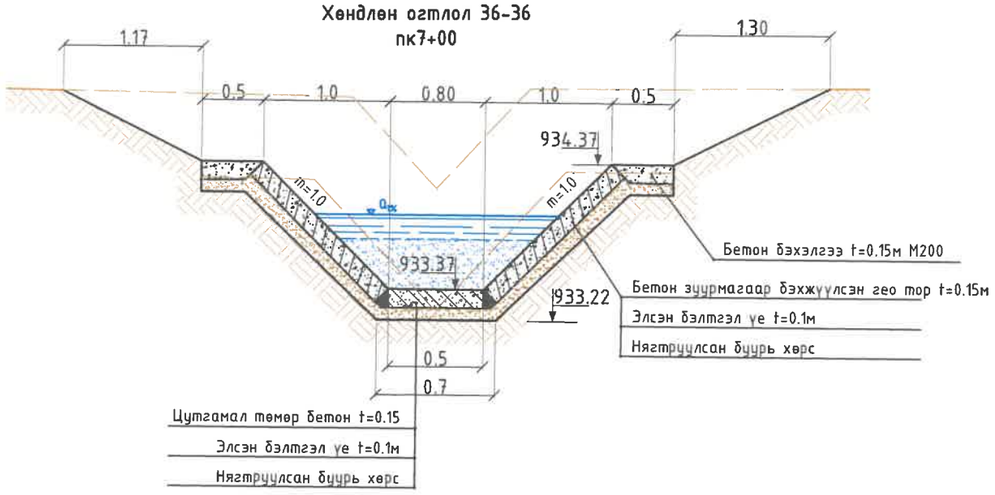


Хөндлөн огтлол 35-35
пк6+80

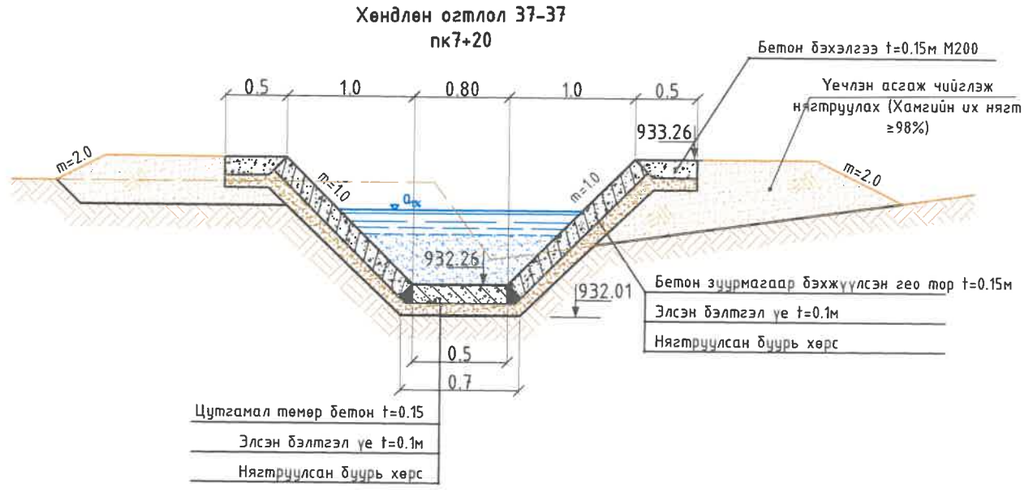
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 32-32, 33-33, 34-34, 35-35				Үе шат: А3.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-90	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(36-36, 37-37, 38-38, 39-39)

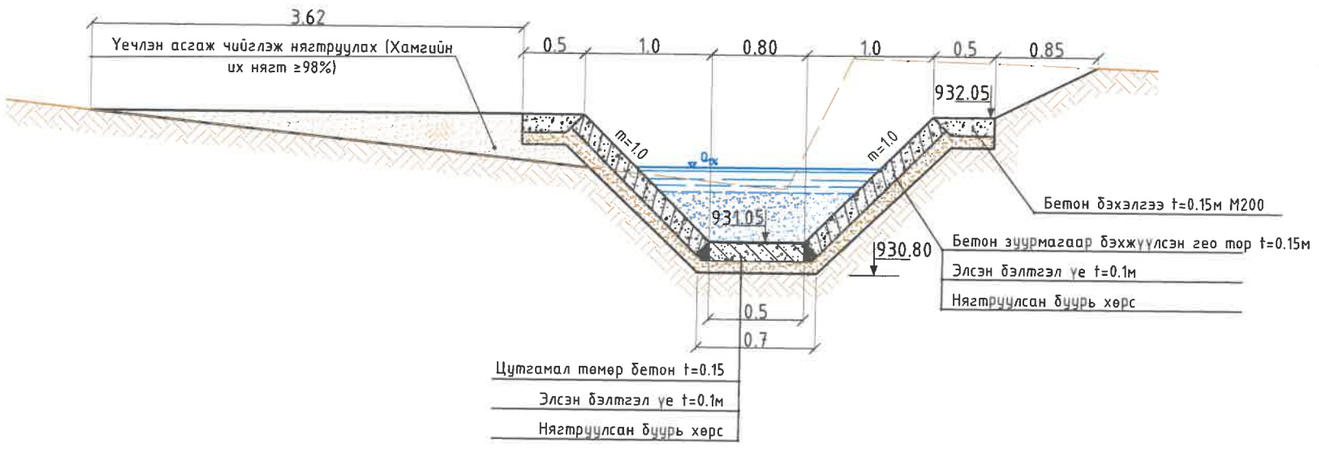
Хөндлөн огтлол 36-36
пк7+00



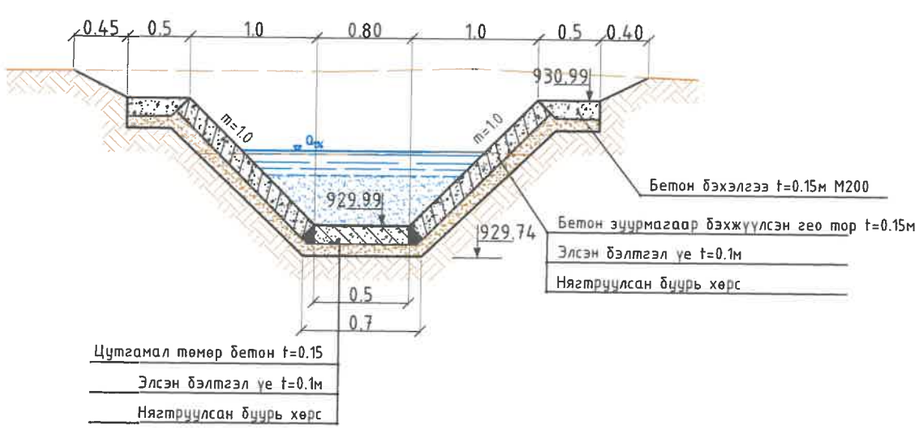
Хөндлөн огтлол 37-37
пк7+20



Хөндлөн огтлол 38-38
пк7+40



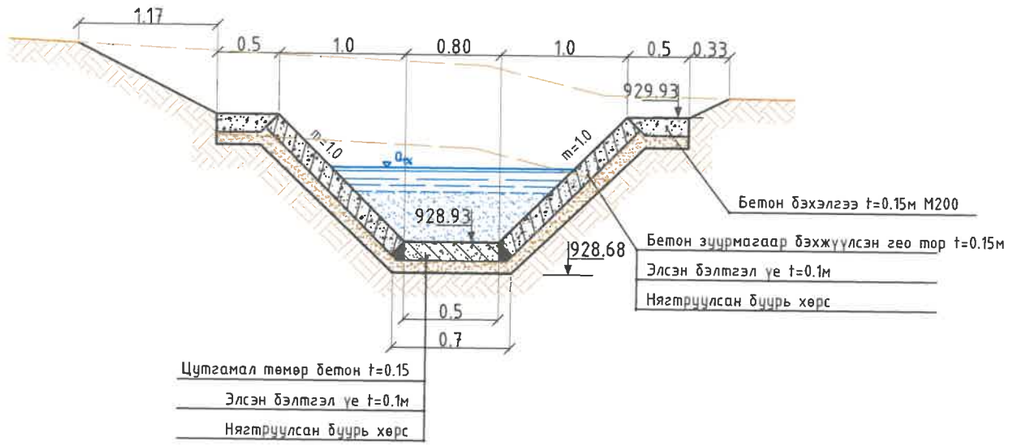
Хөндлөн огтлол 39-39
пк7+60



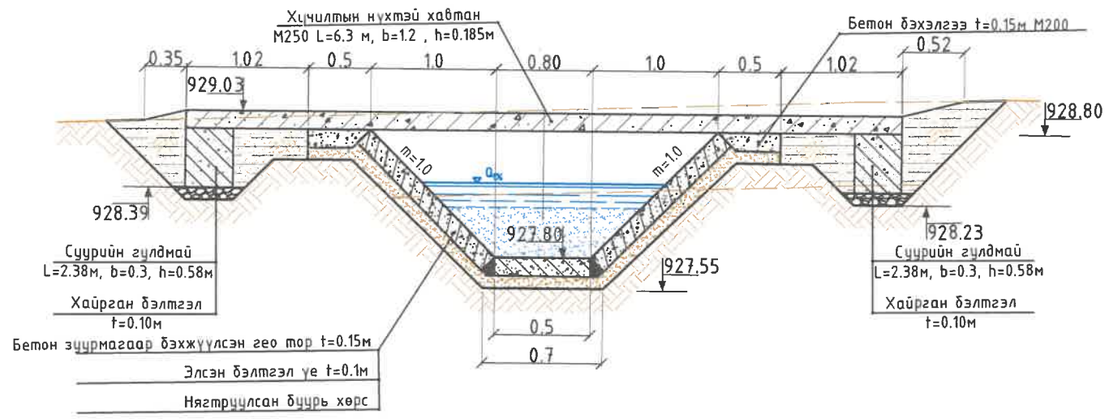
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 36-36, 37-37, 38-38, 39-39				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-91
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(40-40, 41-41, 42-42, 43-43)

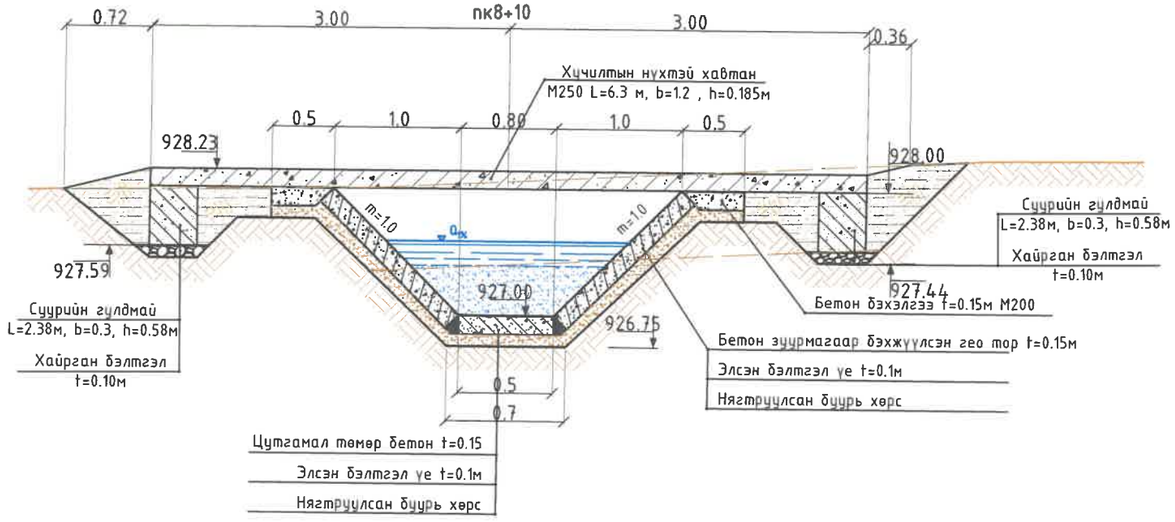
Хөндлөн огтлол 40-40
пк7+80



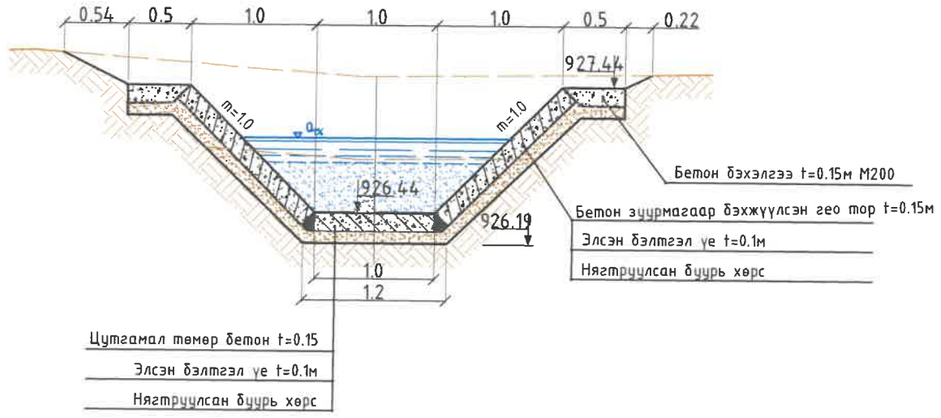
Хөндлөн огтлол 41-41
пк8+00



Хөндлөн огтлол 42-42
пк8+10



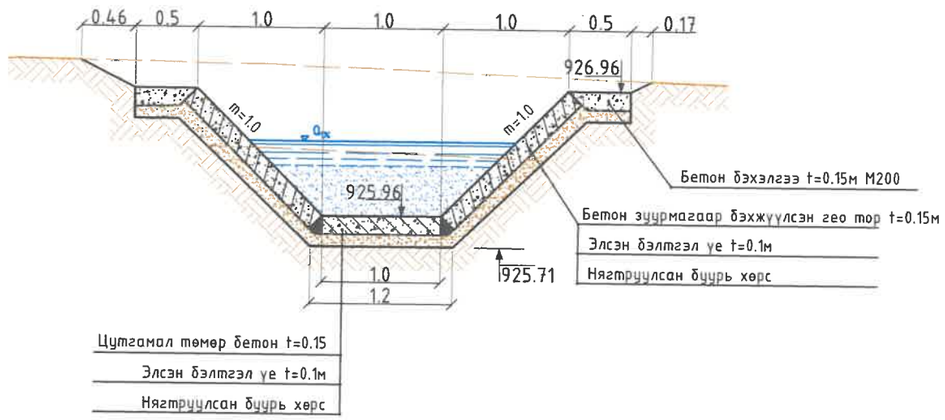
Хөндлөн огтлол 43-43
пк8+40



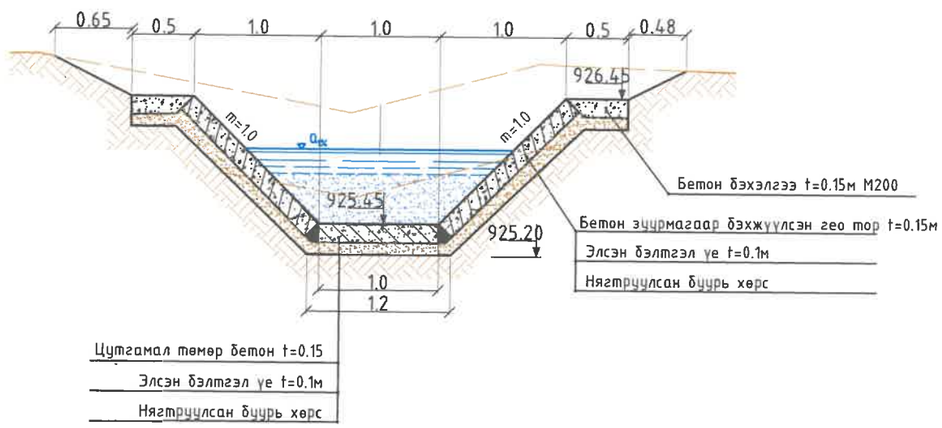
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 40-40, 41-41, 42-42, 43-43				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-92	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(44-44, 45-45, 46-46, 47-47)

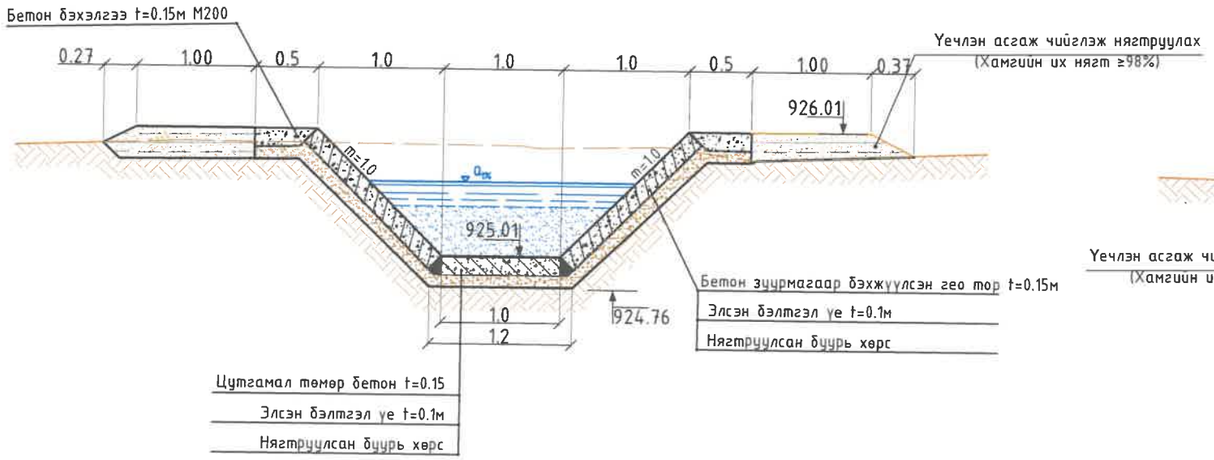
Хөндлөн огтлол 44-44
пк8+60



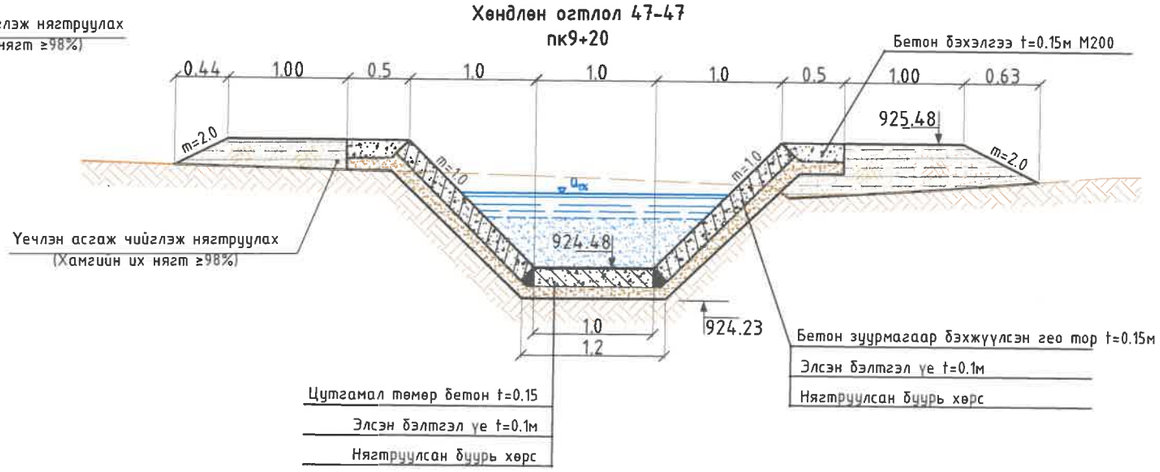
Хөндлөн огтлол 45-45
пк8+80



Хөндлөн огтлол 46-46
пк9+00



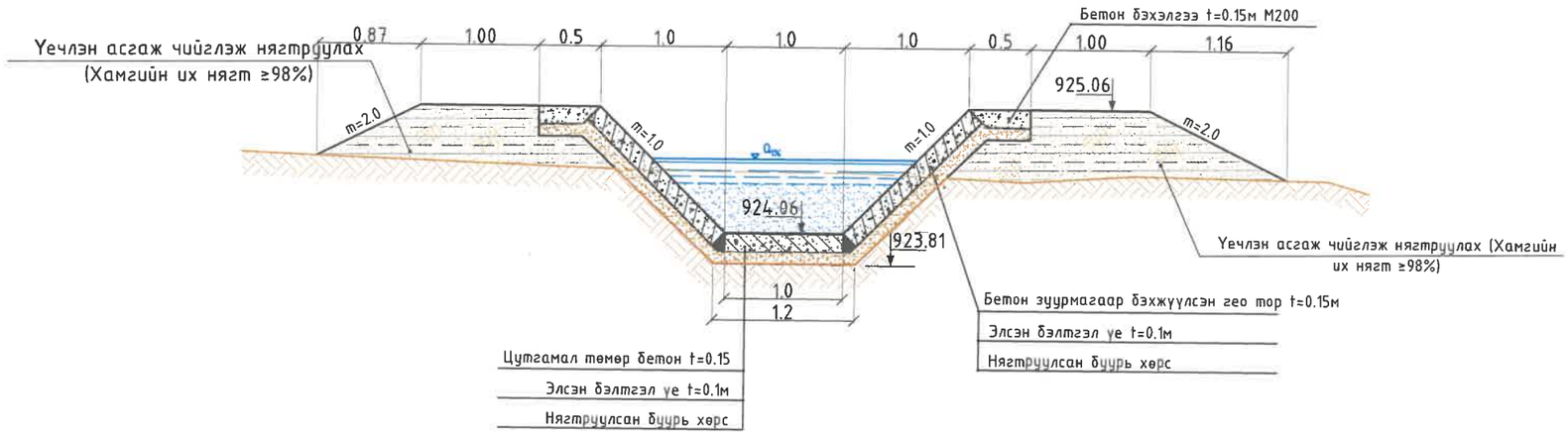
Хөндлөн огтлол 47-47
пк9+20



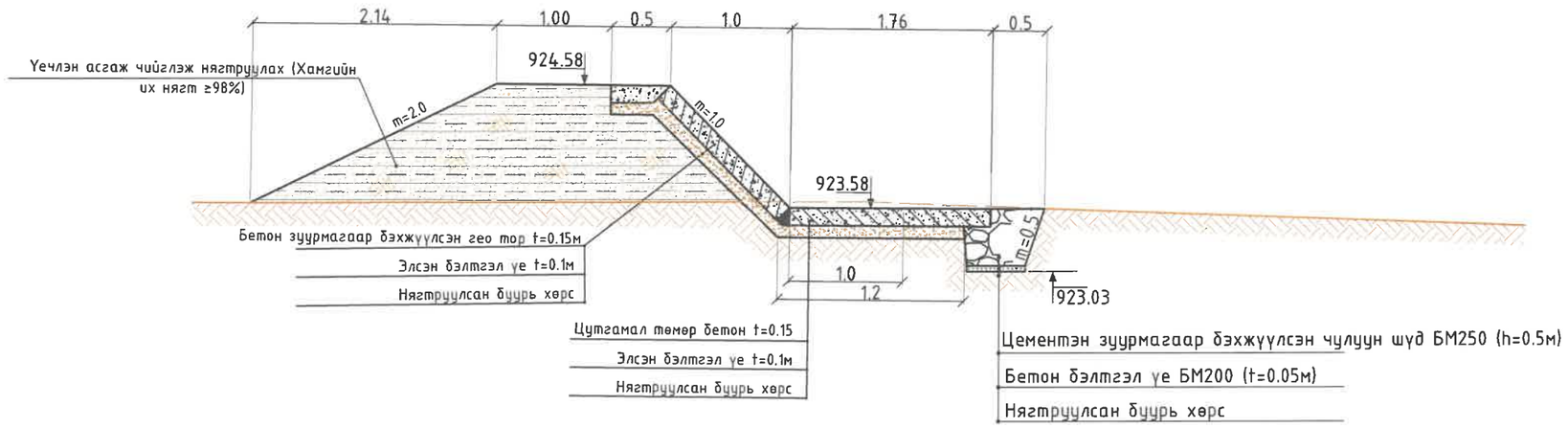
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 44-44, 45-45, 46-46, 47-47				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-93	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(48-48, 49-49)

Хөндлөн огтлол 48-48
пк9+40



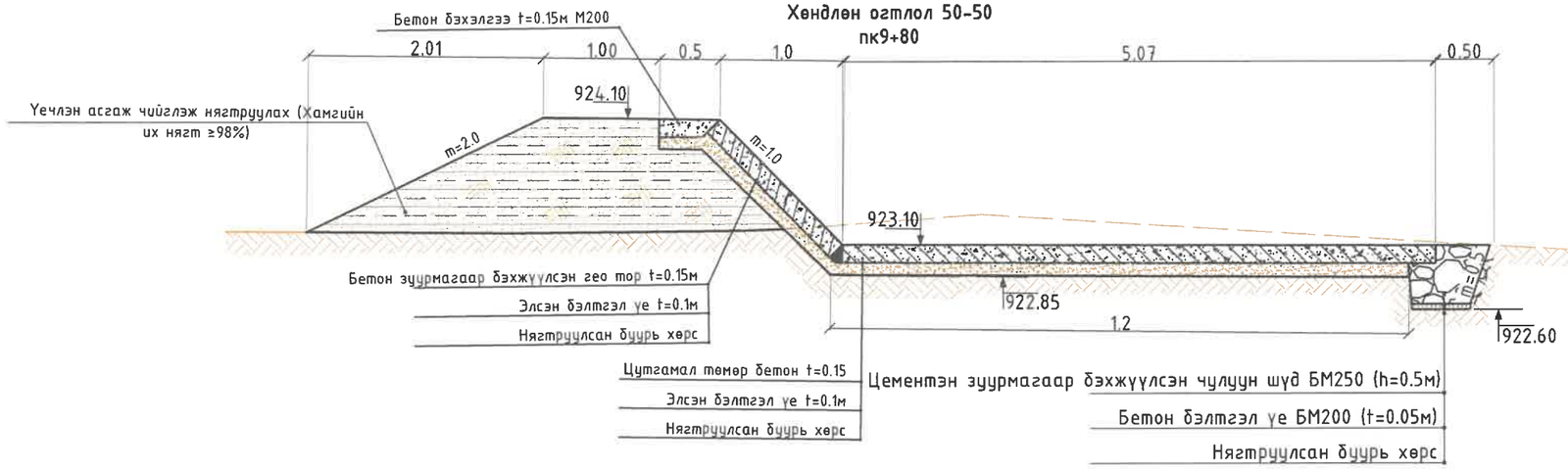
Хөндлөн огтлол 49-49
пк9+60



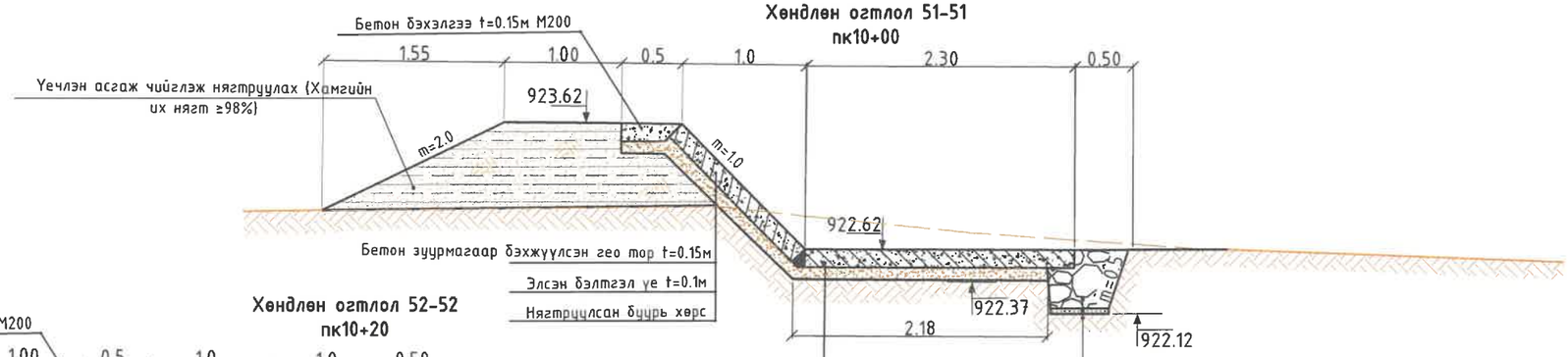
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 48-48, 49-49				Үе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-94	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(50-50, 51-51, 52-52)

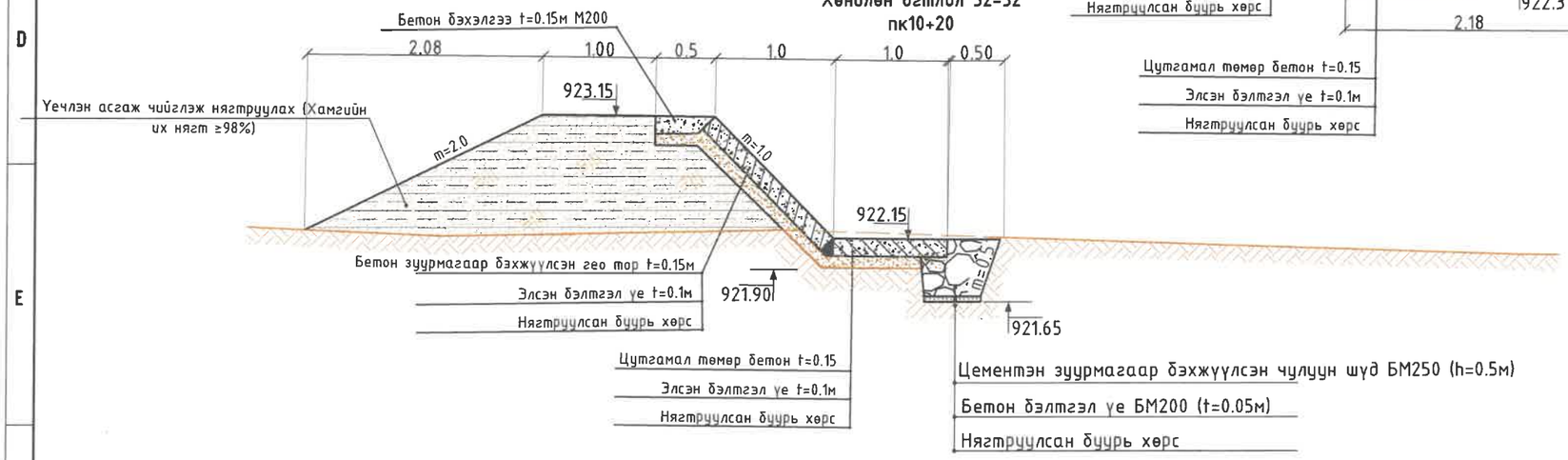
Хөндлөн огтлол 50-50
пк9+80



Хөндлөн огтлол 51-51
пк10+00

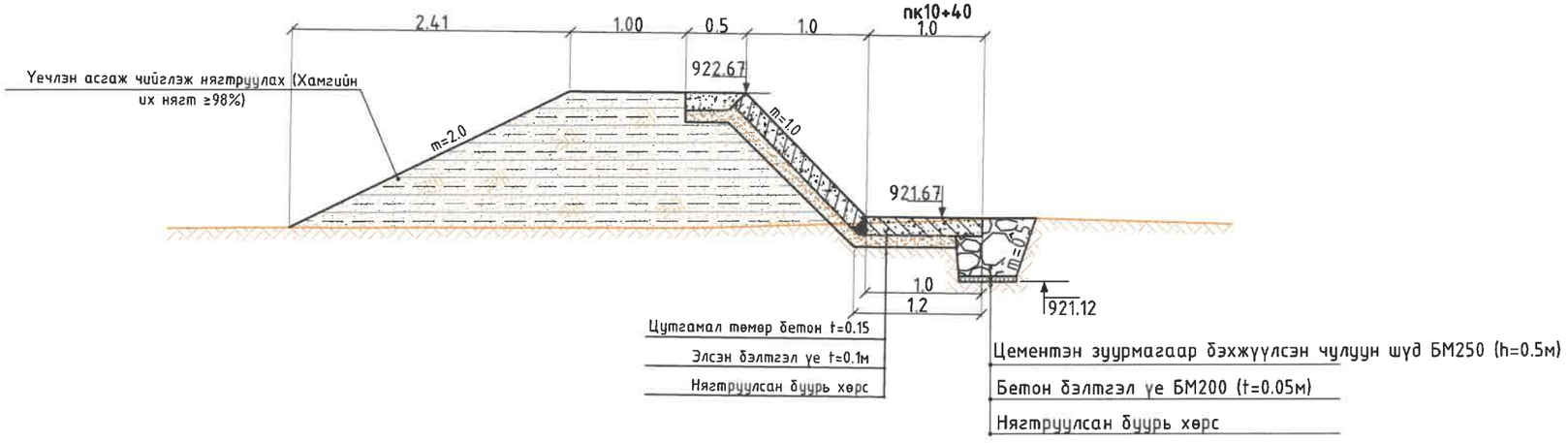


Хөндлөн огтлол 52-52
пк10+20

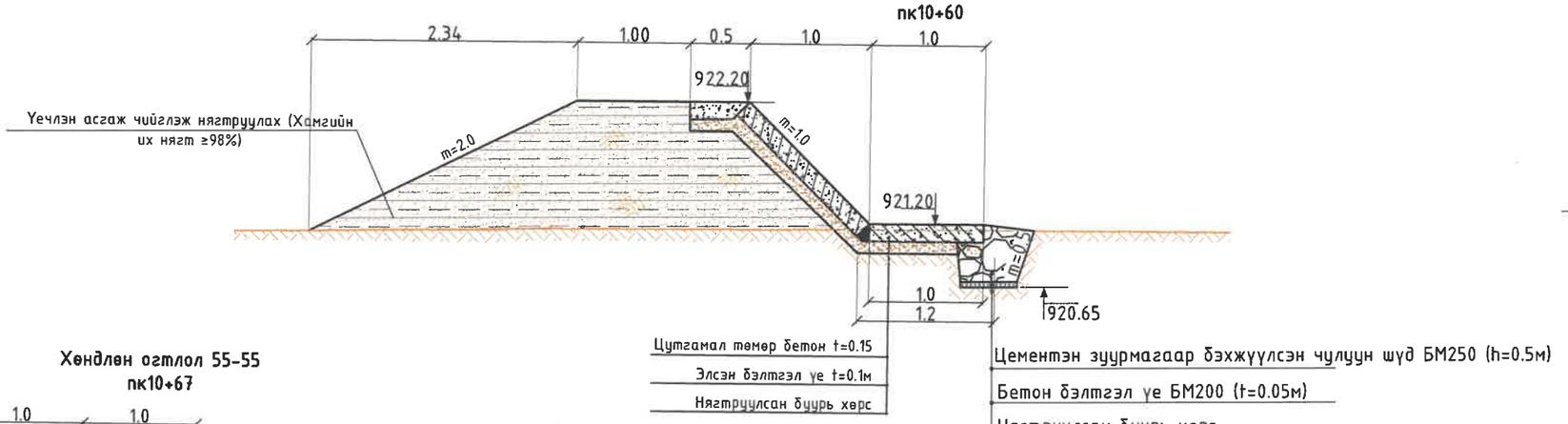


"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Хөндлөн огтлол 50-50, 51-51, 52-52				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

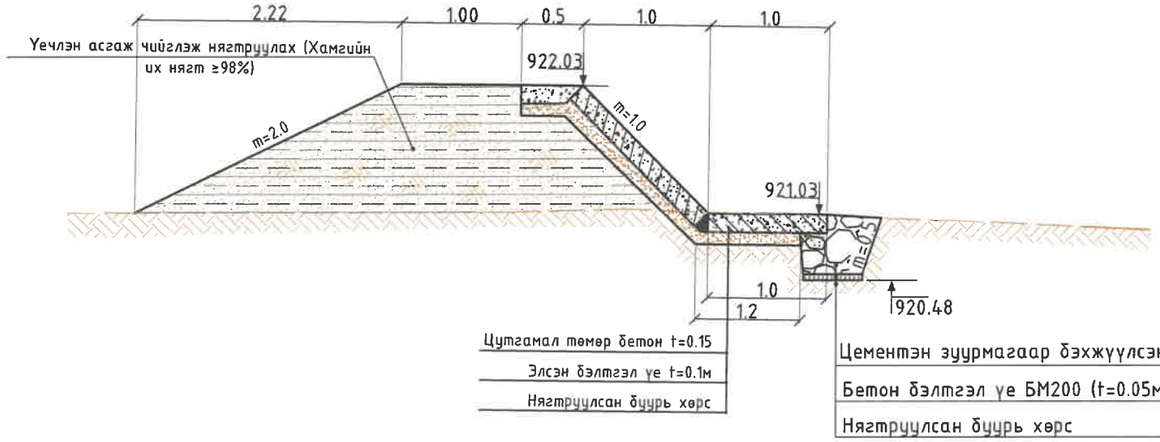
Хөндлөн огтлол 53-53
пк10+40



Хөндлөн огтлол 54-54
пк10+60

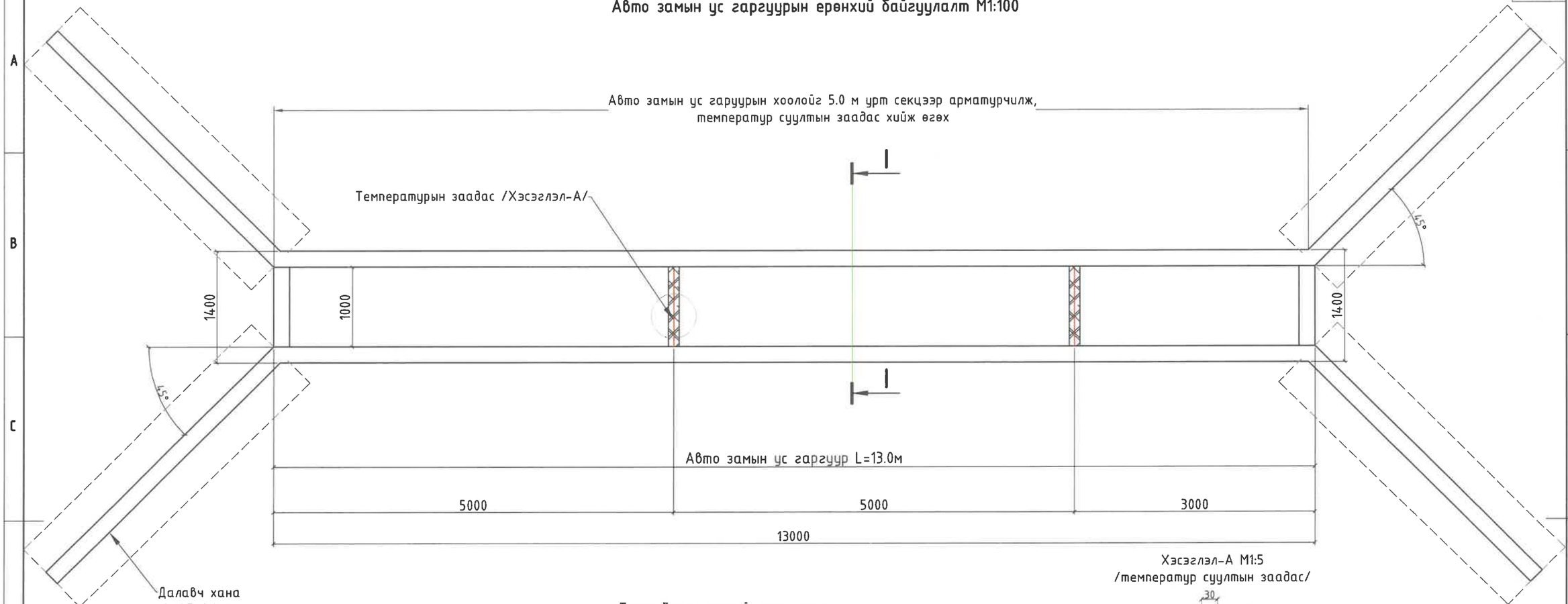


Хөндлөн огтлол 55-55
пк10+67

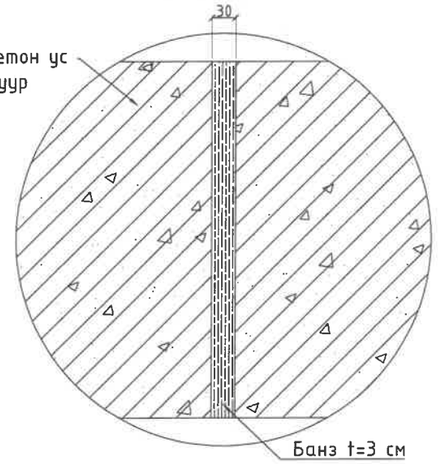


"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 53-53, 54-54, 55-55				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-96
					Бүх хуудас: ...

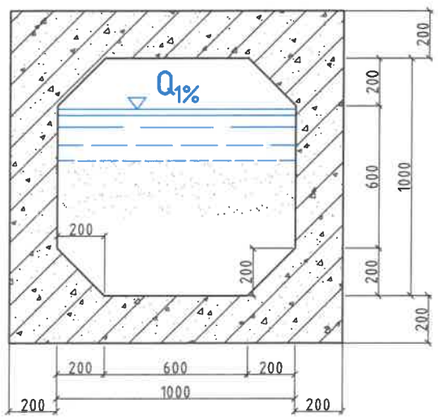
Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт М1:100



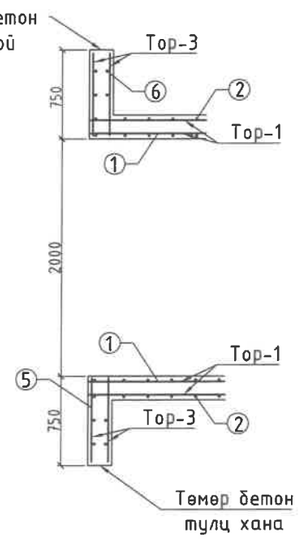
Хэсэглэл-А М1:5
/температур суултын заадас/



I-I хөндлөн огтлол
М1:25



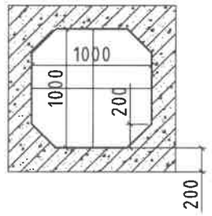
Төмөр бетон толгой, тулц ханын
арматурчлал М1:50



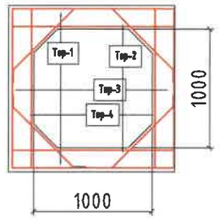
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100 1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-97	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг			

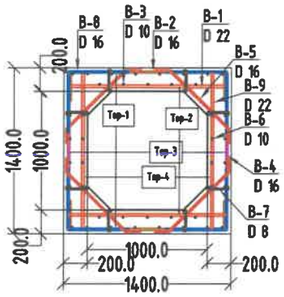
Цутгамал төмөр бетон хоолойн хийц bxh=1.0x1.0м

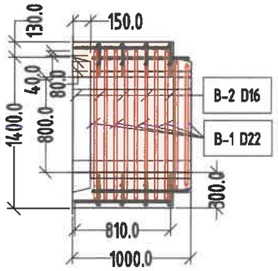
А-А хөндлөн огтлол



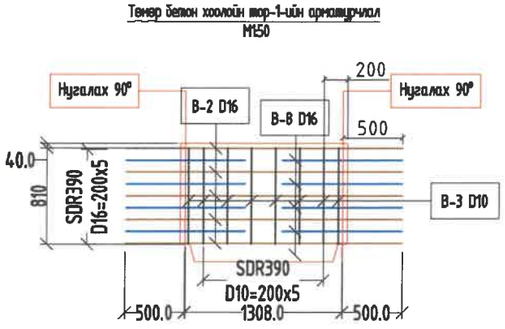
А-А хөндлөн огтлол



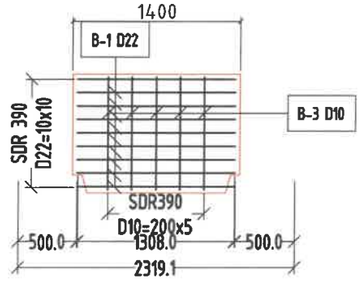




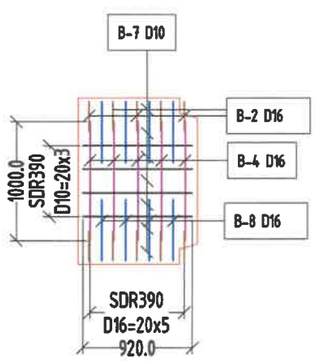
Төмөр бетон хоолойн тор-1-ийн арматурчлал М1:50



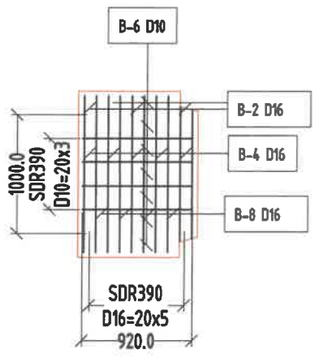
Төмөр бетон хоолойн тор-2-ын арматурчлал М1:50



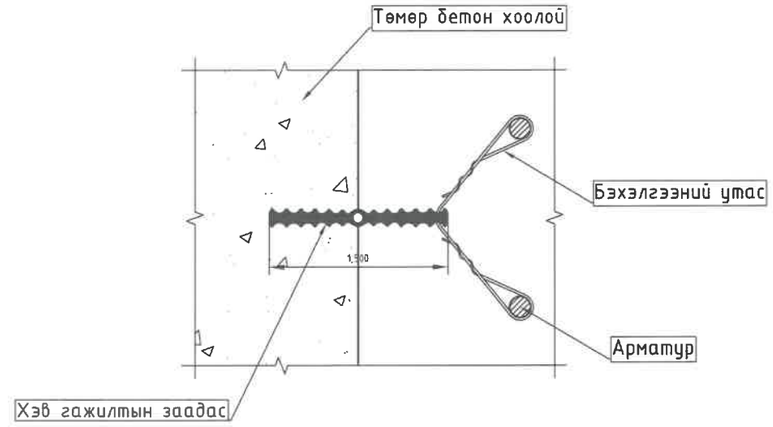
Төмөр бетон хоолойн тор-3-ын арматурчлал М1:50

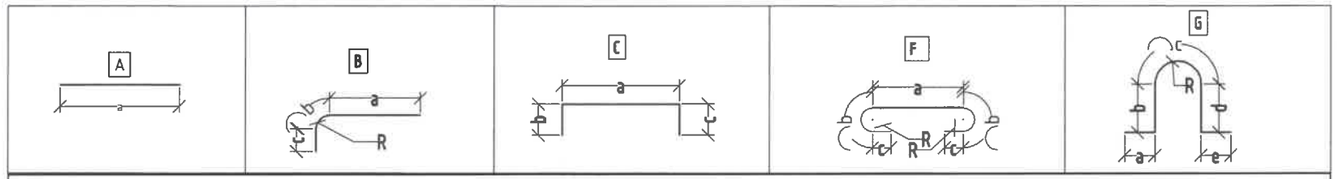


Төмөр бетон хоолойн тор-4-ийн арматурчлал М1:50



Хэв гажилтын заадас
Дүрслэл А М1:5





Төмөр бетон хоолой (1м урт хоолой)

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ										Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
					нийт урт, /м/	нэгж жин, /кг/	Нийт жин, /кг/	Шилбэний загвар урт, /мм	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	e, мм	R, мм		
Тор																
В-1	1308.0	SD390, D22	1308.0	10	13.08	2.98	39.0	A							2	78.0
В-2	2308.0	SD390, D16	2308.0	5	11.54	1.58	18.2	C	1308.0	500.0	500.0				2	36.5
В-3	810.0	SD390, D10	810	14	11.34	0.617	7.0	A							2	14.0
В-4	1000.0	SD390, D16	1000	5	5	1.58	7.9	A							2	15.8
В-5	882.0	SD390, D16	882	10	8.82	1.58	13.9	F	707.0	50.0	125.0			30	2	27.9
В-6	920.0	SD390, D10	920	8	7.36	0.617	4.5	A							2	9.1
В-7	300.0	SD390, D8	300	16	4.8	0.395	1.9	F	240.0	30.0	30.0			20	2	3.8
В-8	1045.0	SD390, D16	1045	18	18.81	1.58	29.7	B	515.0	15.0	515.0				2	59.4
В-9	1308.0	SD390, D22	1308	10	13.08	2.98	39.0	A							2	78.0
жин, кг																322.4
Өргөх гогцоо																
F-1	1526.0	SD390, D20	1526	4	6.104	2.47	15.1	G	550.0	219.0	207.0	265.0	285.0	66.0	2	30.2
F-2	200	SD390, D16	200	20	4	1.58	6.3	A							2	12.6
Эмээл	200	SD390, D8	200	4	0.8	0.395	0.3	G							2	0.6
жин, кг																43.4
Нийт жин, кг																365.8
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м³																1.04

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

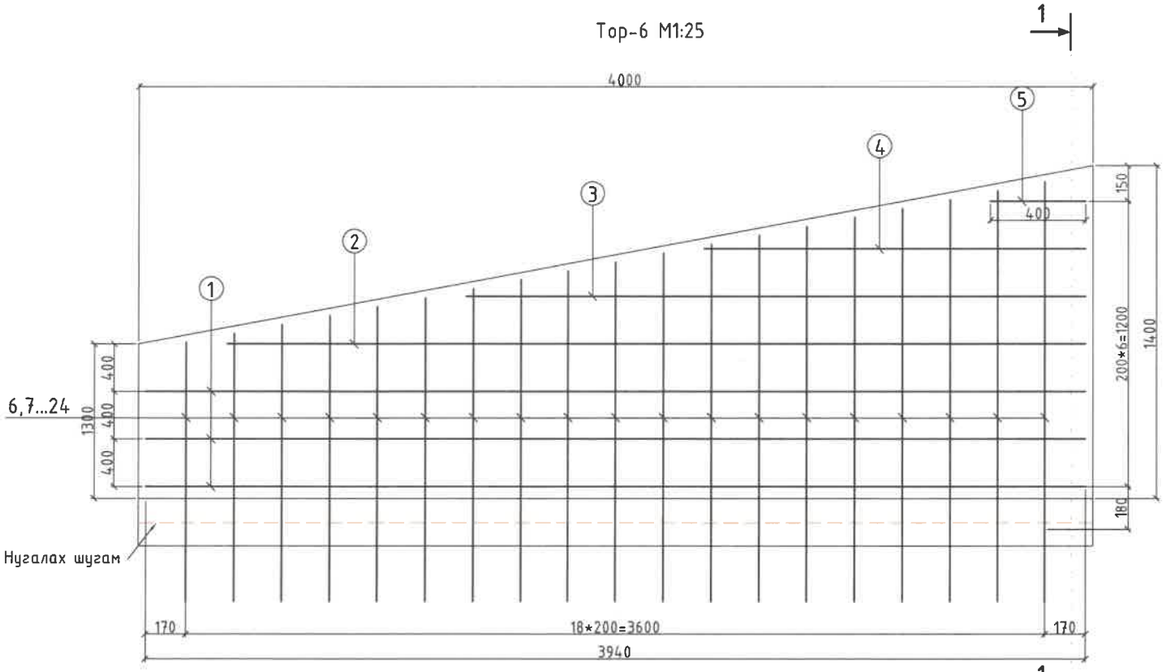
Цутгамал төмөр бетон хоолойн хийц bxh=1.0x1.0м

Үе шат: АЗ.

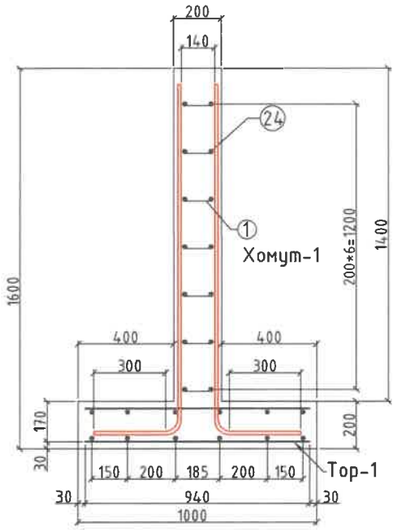
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-98	Бүх хуудас: ...

Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал

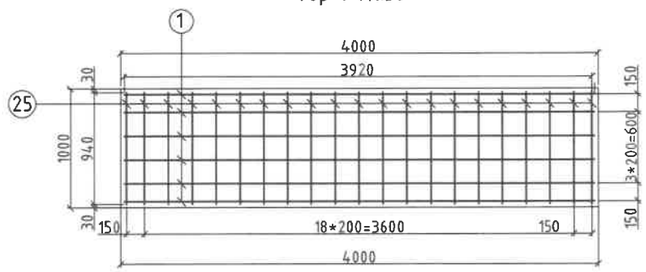
Тор-6 М1:25



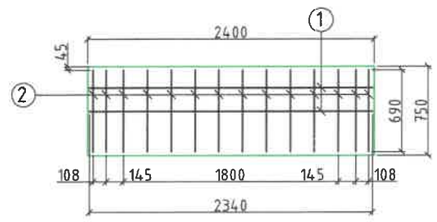
Хөндлөн огтлол 1-1



Тор-7 М1:50



Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал М1:50



Авто замын ус гаргуурын далавчны арматурын түүвэр

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэ: Бүгд жин, /кг/	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-1										
1	3940	SD390, D14	3940	6	23.64	1.21	28.6	117.3	4	469.0
2	3600	SD390, D14	3600	2	7.2	1.21	8.7			
3	2600	SD390, D14	2600	2	5.2	1.21	6.3			
4	1600	SD390, D14	1600	2	3.2	1.21	3.9			
5	400	SD390, D14	400	2	0.8	1.21	1.0			
6	1090	SD390, D14	1090	2	2.18	1.21	2.6			
7	1128	SD390, D14	1128	2	2.256	1.21	2.7			
8	1165	SD390, D14	1165	2	2.33	1.21	2.8			
9	1203	SD390, D14	1203	2	2.406	1.21	2.9			
10	1240	SD390, D14	1240	2	2.48	1.21	3.0			
11	1278	SD390, D14	1278	2	2.556	1.21	3.1			
12	1315	SD390, D14	1315	2	2.63	1.21	3.2			
13	1353	SD390, D14	1353	2	2.706	1.21	3.3			
14	1390	SD390, D14	1390	2	2.78	1.21	3.4			
15	1428	SD390, D14	1428	2	2.856	1.21	3.5			
16	1465	SD390, D14	1465	2	2.93	1.21	3.5			
17	1503	SD390, D14	1503	2	3.006	1.21	3.6			
18	1540	SD390, D14	1540	2	3.08	1.21	3.7			
19	1578	SD390, D14	1578	2	3.156	1.21	3.8			
20	1615	SD390, D14	1615	2	3.23	1.21	3.9			
21	1653	SD390, D14	1653	2	3.306	1.21	4.0			
22	1690	SD390, D14	1690	2	3.38	1.21	4.1			
23	1728	SD390, D14	1728	2	3.456	1.21	4.2			
24	1765	SD390, D14	1765	2	3.53	1.21	4.3			
Хомут-1	200	SD390, D8	200	40	8	0.395	3.2			
Тор-1										
1	3920.0	SD390, D14	3920.0	6	23.52	1.21	28.5	52.3	4	209.4
2	940.0	SD390, D14	940.0	21	19.74	1.21	23.9			
Эмээл	536.0	SD390, D8	536	5	2.68	0.395	1.1	1.1	2	2.1
Нийт жин, кг								680.5		
Бетоны эзлэхүүн БМ350, $м^3$								8.56		

Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэ: Шилбэний загвар урт, /мм	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-2										
1	2340.0	SD390, D14	2340.0	2	4.68	1.21	5.7	17.4	4	69.4
2	690.0	SD390, D14	690.0	14	9.66	1.21	11.7			
Хомут-1	200	SD390, D8	200	9	1.8	0.395	0.7	0.7	2	1.4
Нийт жин, кг										70.8
Бетоны эзлэхүүн БМ350, $м^3$								1.27		

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

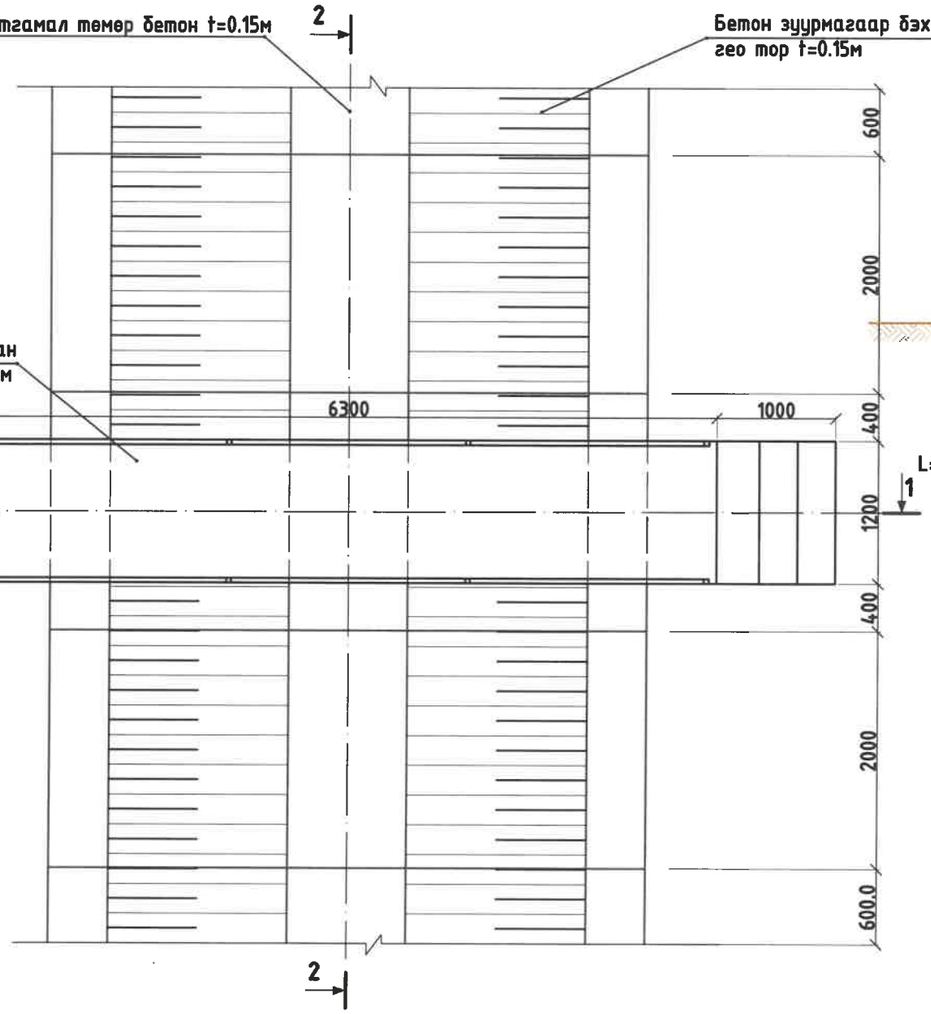
Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал

Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-99	Бүх хуудас: ...

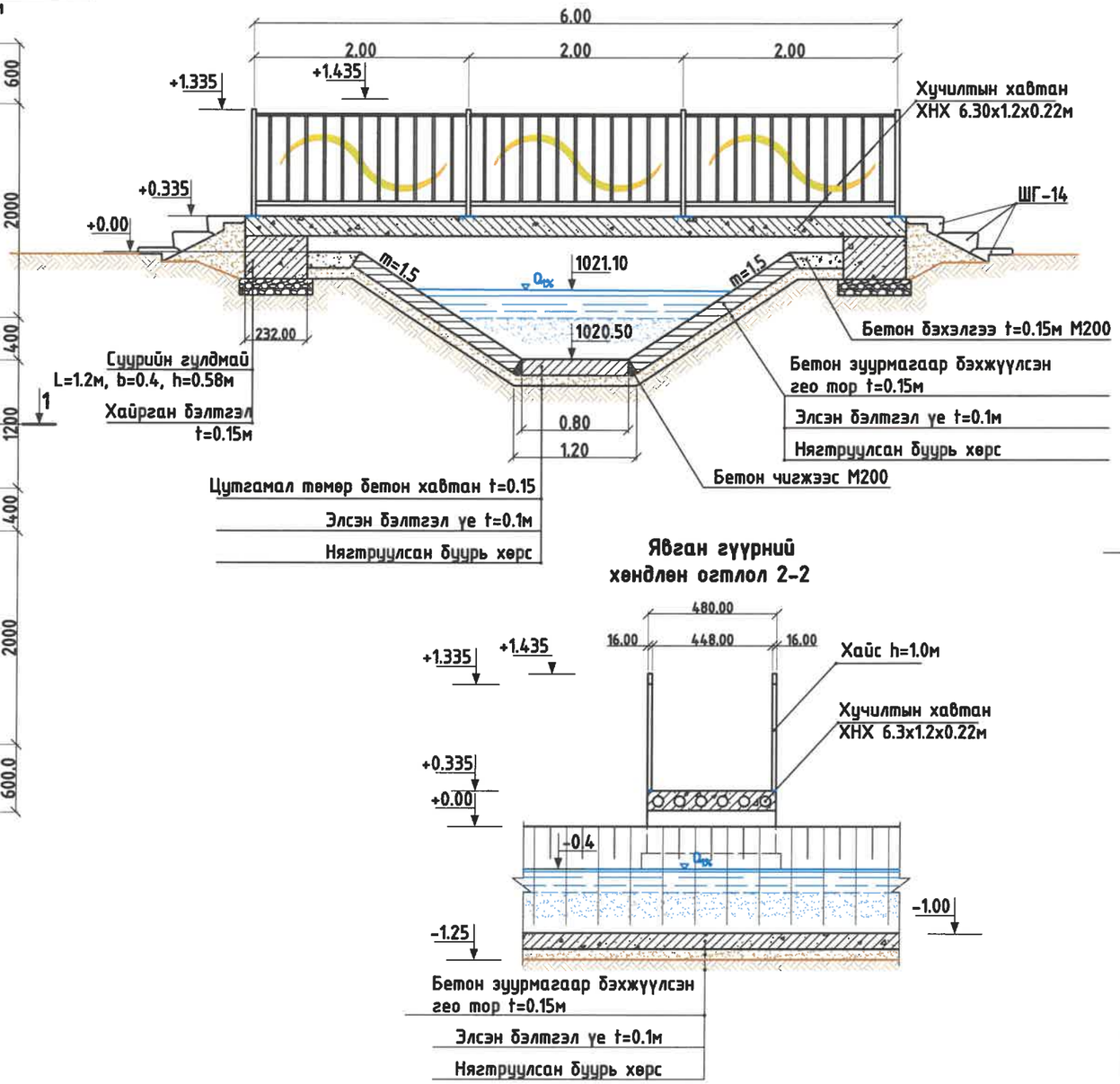
Үерийн хамгаалалтын 2-р сувгийн пк2+60, пк7+60 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ

Явган гүүрний байгуулалт
М1:50



Явган хүний гүүрийн ажил /L=6.0м, b=1.2м, h=1.0м/				
№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Хөрс гараар ухах		$м^3$	8.8
2	Хайрган бэлтгэл ус хийх t=15см		$м^3$	0.6
3	Суурийн гулдмай (СП4/0.6/ L=1.2, b=0.4, h=0.58м)		ш	4
4	Төмөр бетон нүхтэй хавтан (6.3х1.2х0.22)		ш	2
5	2м урттай ган хашлага /хайс/ угсрах (Тусгай түүврээр)		ш	12
6	Шатны гишгүүр ШГ-12	Эхлэл	ш	12
		Үндсэн		12
		Дээд		12
7	Ган хайс будах (мөнгөлөг саарал өнгөтэй фосфортой)		кг	20.4
8	Хэлбэрт хээг будах (мөнгөлөг цэнхэр өнгө)		кг	7.2
9	Хайсны суурийг бэлхэх тэлэгчтэй боолт		ш	96
10	Суурийг гагнах лист/60х100х0.3см/		ш	12
11	Ухлагаас гарсан хөрсийг буцаан булж нягтруулах	Гараар	$м^3$	8.8

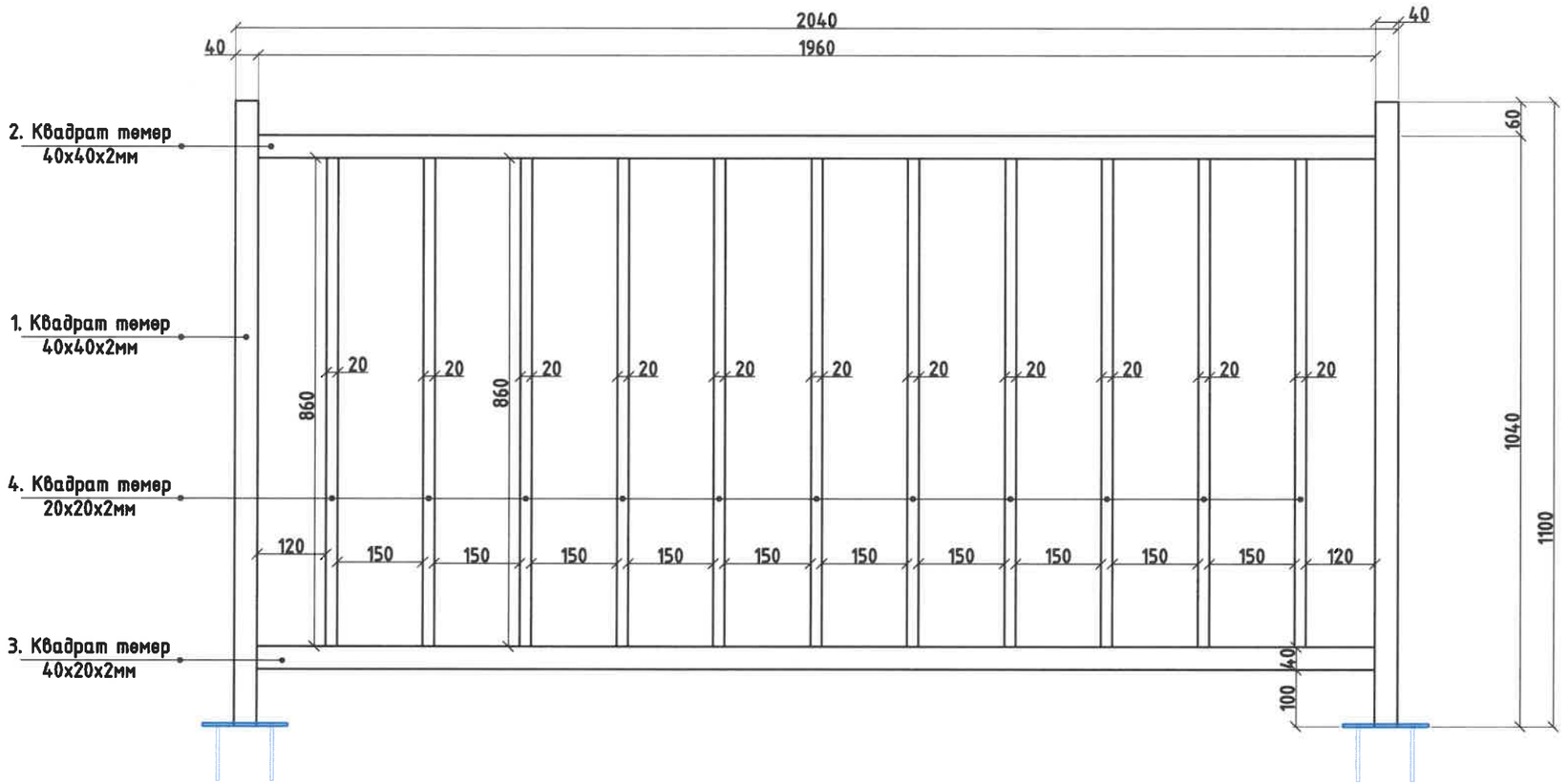
Явган гүүрний хөндлөн огтлол 1-1

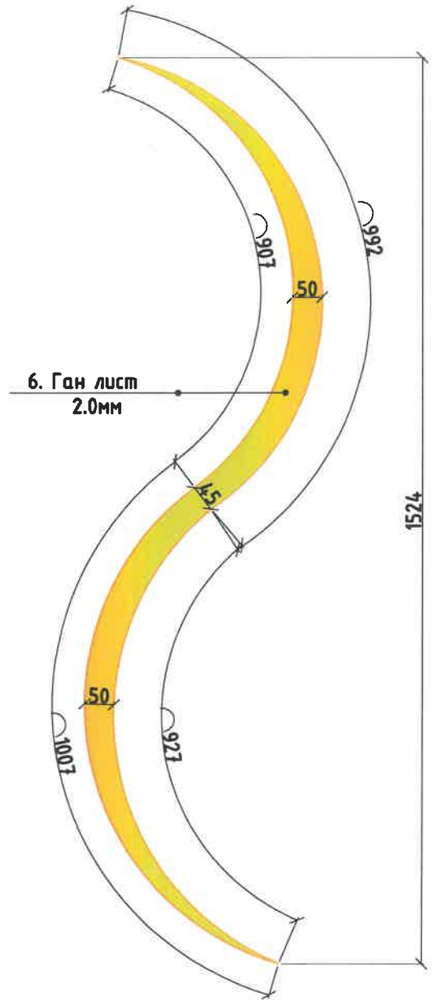


Явган гүүрний хөндлөн огтлол 2-2

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Үерийн хамгаалалтын 2-р сувгийн пк2+60, пк7+60 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: НДИС-РНС-01/2023	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-100	Бүх хуудас: ...

Сувгийн хамгаалалтын хашлаганы метал эдлэлийн хийцлэл М1:10





2м-ын урттай ган хайсны тоо хэмжээ (L=2.0м, h=1.0м) 2ш							
№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Урт, м	Тоо хэмжээ	Нийт урт, м	1м уртын жин, кг	Нийт жин, кг
1	Квадрат, 40.0x40.0x2.0мм	м	1.1	2	2.2	2.6	34.32
2	Квадрат, 40.0x40.0x2.0мм		1.96	1	1.96	2.6	30.58
3	Квадрат, 40.0x20.0x2.0мм		1.96	1	1.96	1.62	19.05
4	Квадрат, 40.0x20.0x2.0мм		0.86	11	9.46	1.62	91.95
5	Лист, 2мм	$м^2$		0.7		7.85	32.97
Нийт		кг					208.9

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

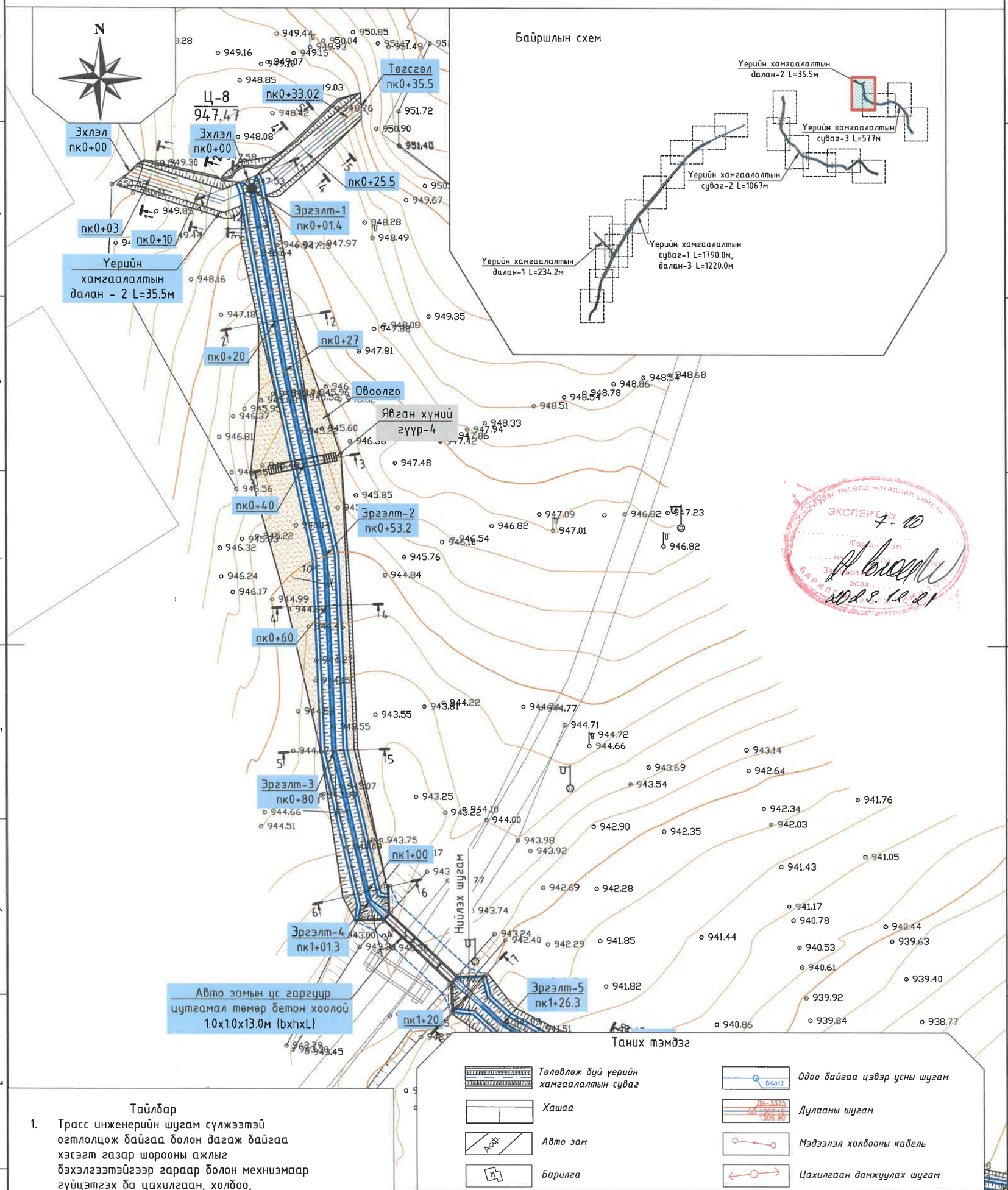
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Хамгаалалтын хашлагны метал эдлэлийн ажлын тоо хэмжээ /2.0м-ын/

Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:10	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-101	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк0+00 – пк1+20)
M1:500



Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам
- Барилга
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 106,107-с үзнэ үү.

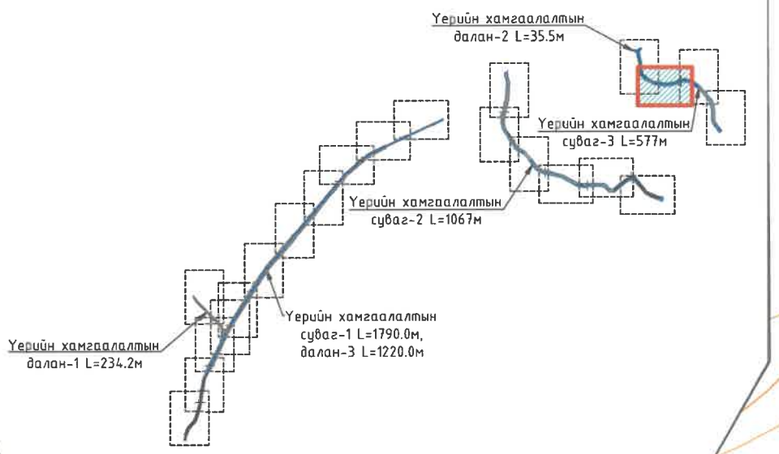
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк0+00 – пк1+20)					Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-77	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
Т3-3Т12-418/22

Уерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк1+20 – пк3+20)
М1:500

Байршлын схем



Нийлэх шугам

Эргэлт-5 пк1+26.3

Эргэлт-6 пк1+61.1

Эргэлт-7 пк2+14.16

Эргэлт-8 пк2+39.4

Эргэлт-9 пк2+95.4

Эргэлт-10 пк3+20

Явган хүний гүүр-5

Овоолго

пк1+40 пк1+60 пк1+80 пк2+00 пк2+20 пк2+40 пк2+60 пк2+80 пк3+00

N

Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 107,108-с үзнэ үү.

Масштаб: М1:500

0м 10м 20м 30м 40м 50м

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй уерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам (Асф)
- Барилга (М)
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам (ВК-812)
- Дулааны шугам (ДХ-3375, ГД-1307.18, 1306.90)
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

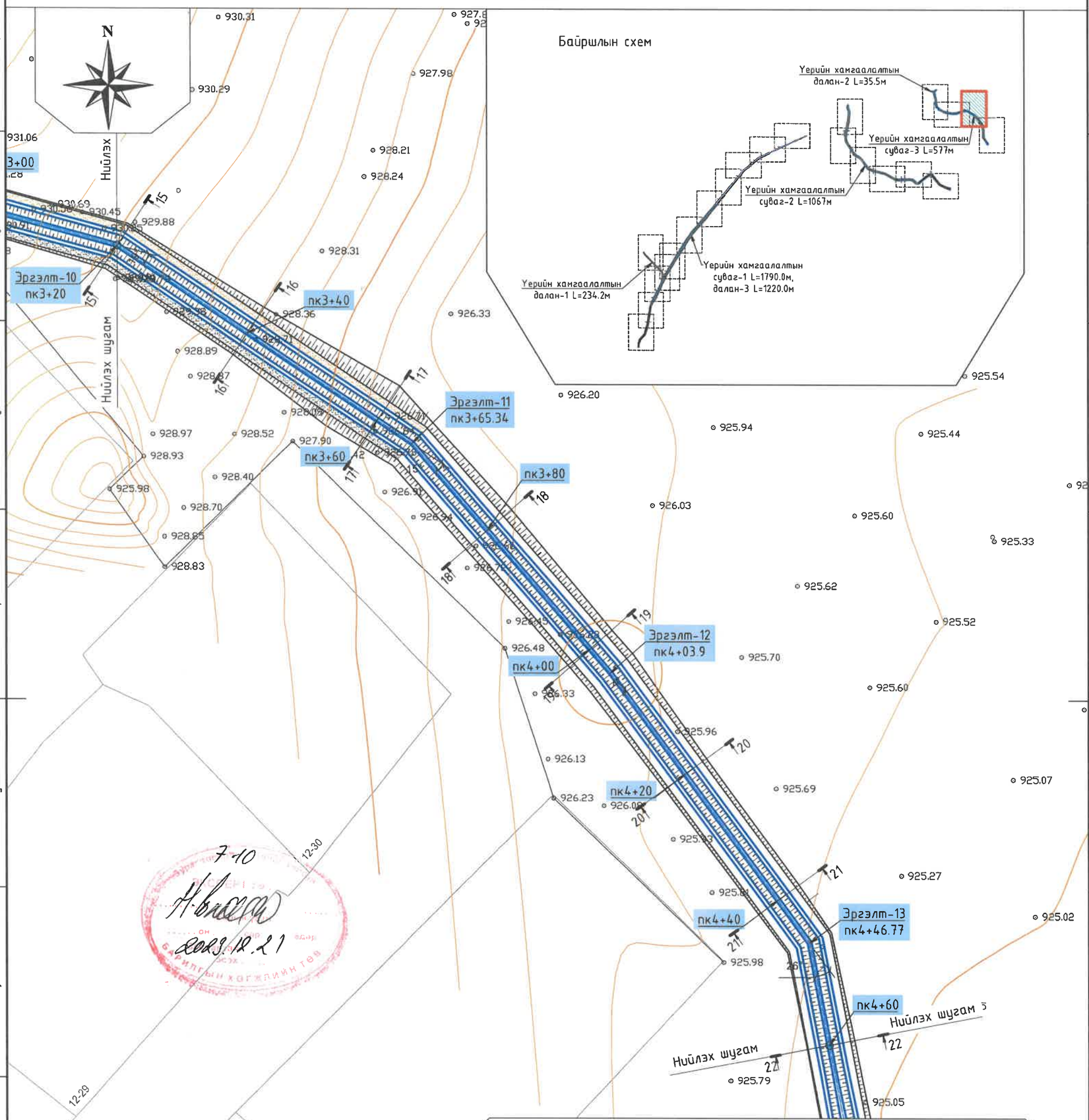
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Уерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк1+20 – пк3+20)

Уе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-РНС-01/2023	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-78	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк3+20 – пк4+60)
M1:500



Таних тэмдэг

Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг	Одоо байгаа цэвэр усны шугам
Хашаа	Дулааны шугам
Авто зам	Мэдээлэл холбооны кабель
Барилга	Цахилгаан дамжуулах шугам

Тайлбар

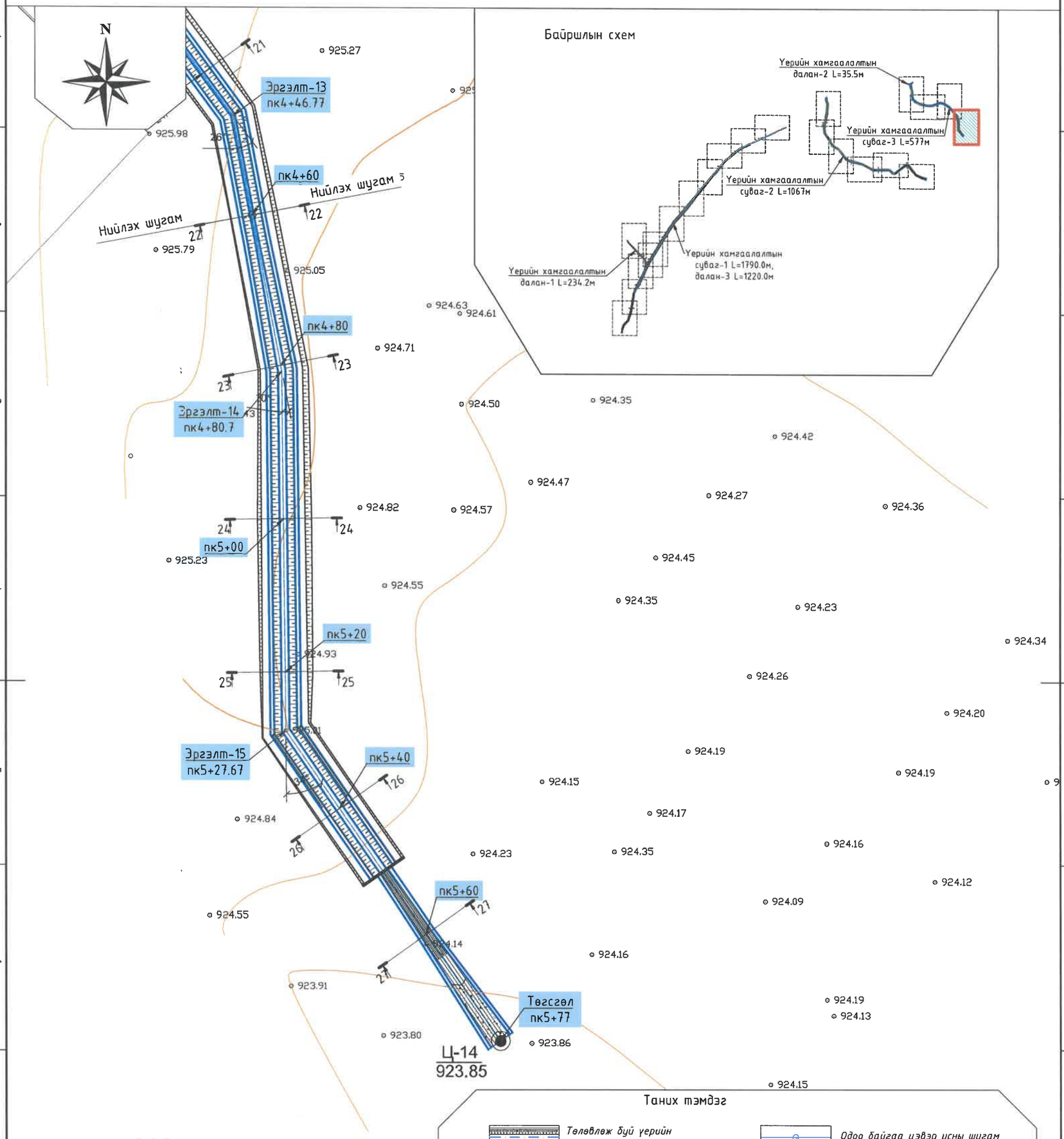
1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харъяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 108-с үзнэ үү.

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-3Т12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк3+20 – пк4+60)					Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Инженер	Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	M1:500	2023	
Гүйцэтгэсэн	А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан	Г.Батзориг		УББ-79	--	

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк4+60 – пк5+77)
M1:500



Таних тэмдэг

Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг	Одоо байгаа цэвэр усны шугам
Хашаа	Дулааны шугам
Авто зам	Мэдээлэл холбооны кабель
Барилга	Цахилгаан дамжуулах шугам

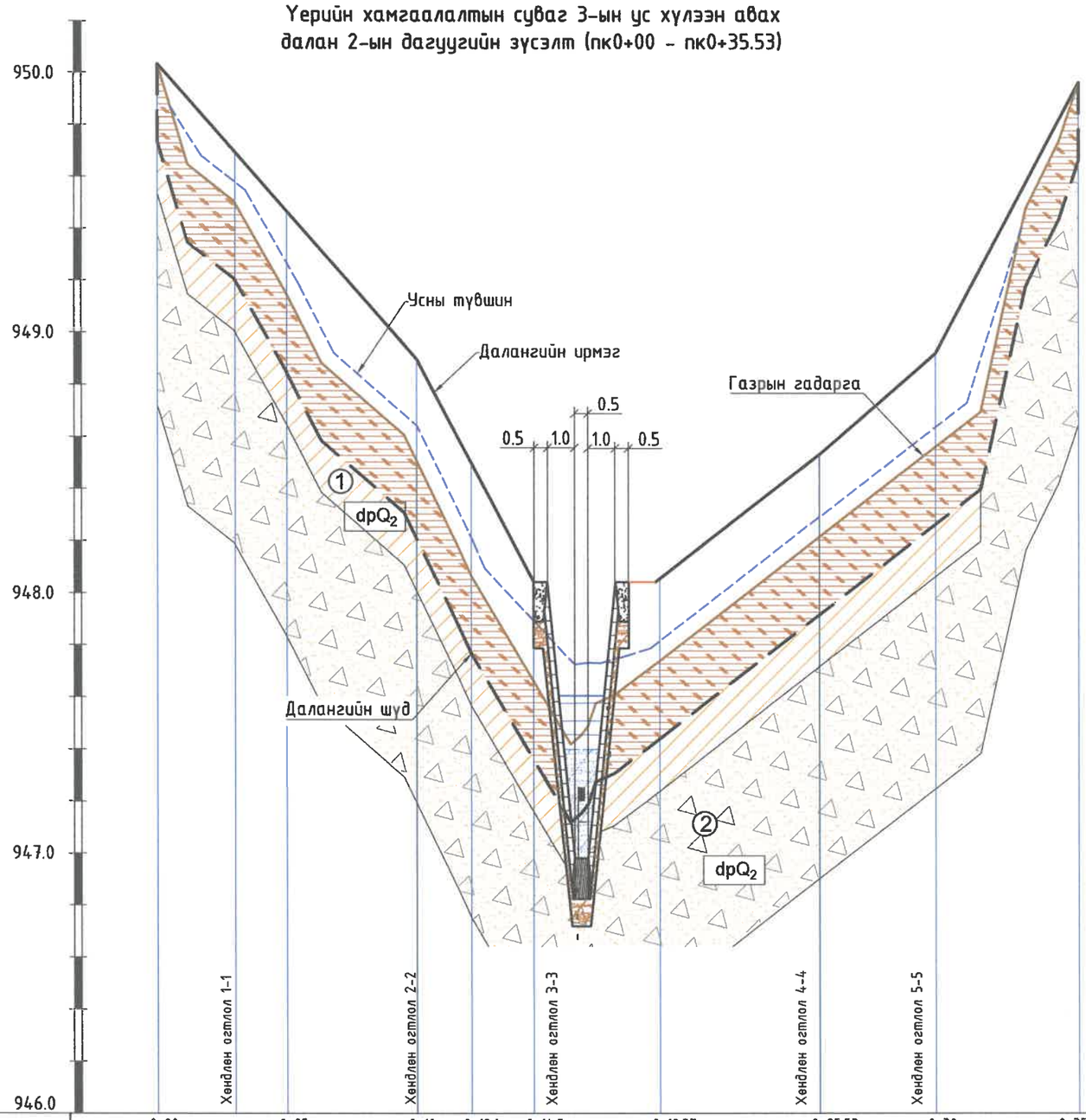
Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон мехнизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурудад нэмэлт бэхэлгээ хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 108-с үзнэ үү.

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын байгуулалт (пк4+60 – пк5+77)				Үе шат: А3.
	З.Е.Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: M1:500	Огноо: 2023
	Инженер	Б.Бат-Эрдэнэ			
	Гүйцэтгэсэн	А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-80	Бүх хуудас: --
Т3-3Т12-418/22	Шалгасан	Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын ус хүлээн авах далан 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 – пк0+35.53)



Пикет	пк0+00		пк0+05		пк0+10	пк0+12.1	пк0+14.5	пк0+19.37		пк0+25.53	пк0+30	пк0+35.53
Зай, м		5.0		5.0	2.1	2.4	4.9	6.2		4.5	5.5	
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	950.03		949.14		948.46	948.07	947.66	947.74		948.22	948.56	949.97
Төслийн тэмдэгтүүд: Далангийн хярын тэмдэгт, м	950.03		949.47		948.90	948.50	948.00	948.00		948.53	948.93	949.97
Далангийн суурийн тэмдэгт, м	949.83		948.94		948.26	947.87	947.46	947.54		948.02	948.36	949.77
Хярын хэвгий / Зай, м	L=10.0	i=0.1137			L=4.51	i=0.1894		i=0.0775	L=6.2	i=0.0866	L=4.5	i=0.1893 L=5.5
Нягтруулсан далангийн өндөр, м	0.53		0.64		0.63	0.54	0.46	0.52		0.57		0.20
Нягтруулсан далангийн эзэлхүүн, м³	19.6		25.2		11.0	12.1	23.1	29.0		21.9		23.9
Далангийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{1\%}$=2.172м³/с, b=3.0м m_1=1.5, m_2=2.0, h_a=1.5м, Цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн чулуун өрлөгөн шүд, налуугийн бэхэлгээтэй											
Чигийн зураглал	пк0+01.4 Эргэлт-1											

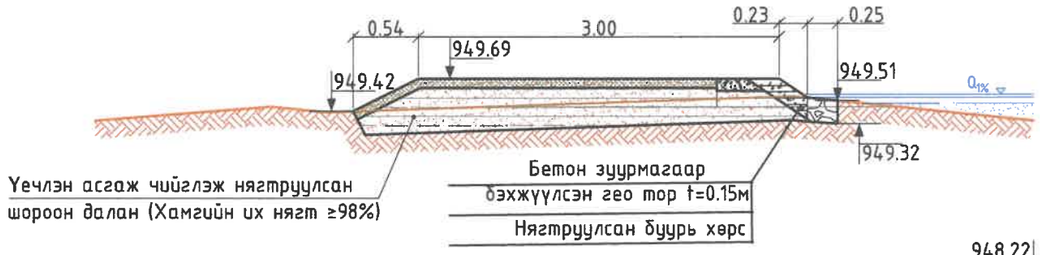
Таних тэмдэг

- Өнгөн хөрс
- dpQ_2 — Ул хөрсний гарал үүсэл, нас
- ④ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс.
- ⑤ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.
- ③ -Бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай,аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс ул хөрс.
- ① -Хар саарлаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.
- ② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.
- dpQ_2 — Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын суваг 2-ын ус хүлээн авах далан 2-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 – пк0+35.53)				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-106	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

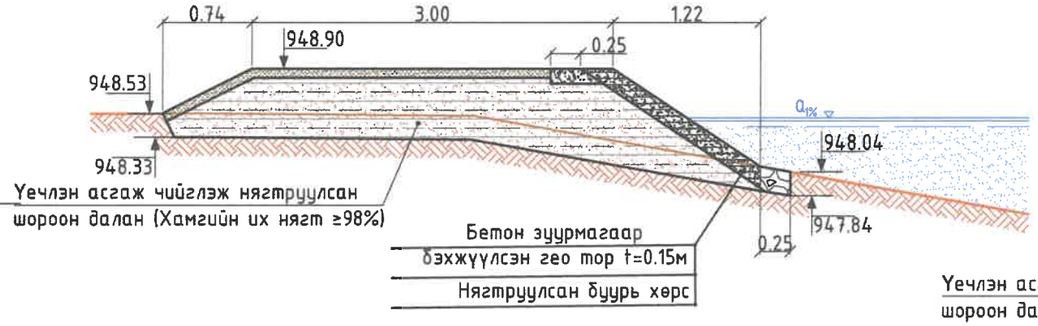
Уерийн хамгаалалтын суваг 3-ын ус хүлээн авах далан 2-ын Хөндлөн огтлолууд

Хөндлөн огтлол 1-1
пк0+03

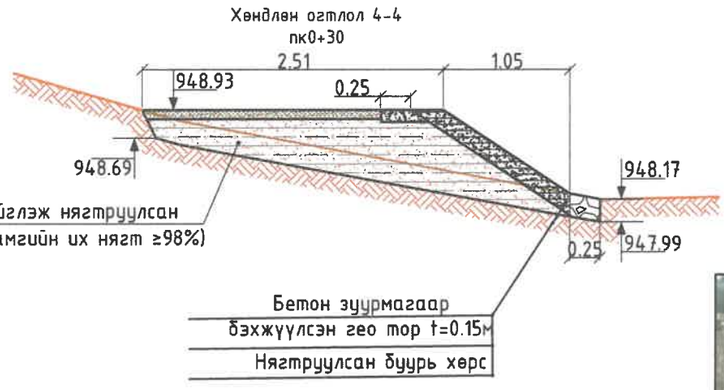


Хөндлөн огтлол 4-4
пк0+25.53

Хөндлөн огтлол 2-2
пк0+10

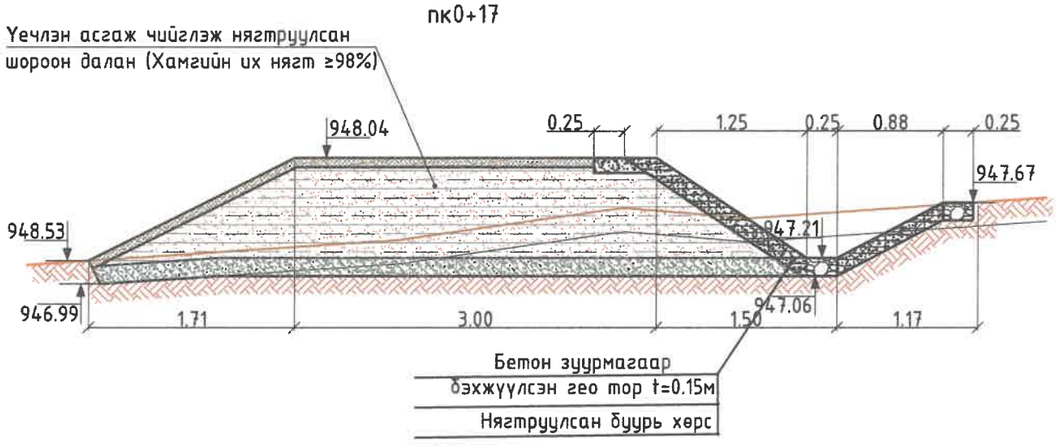


Хөндлөн огтлол 4-4
пк0+30



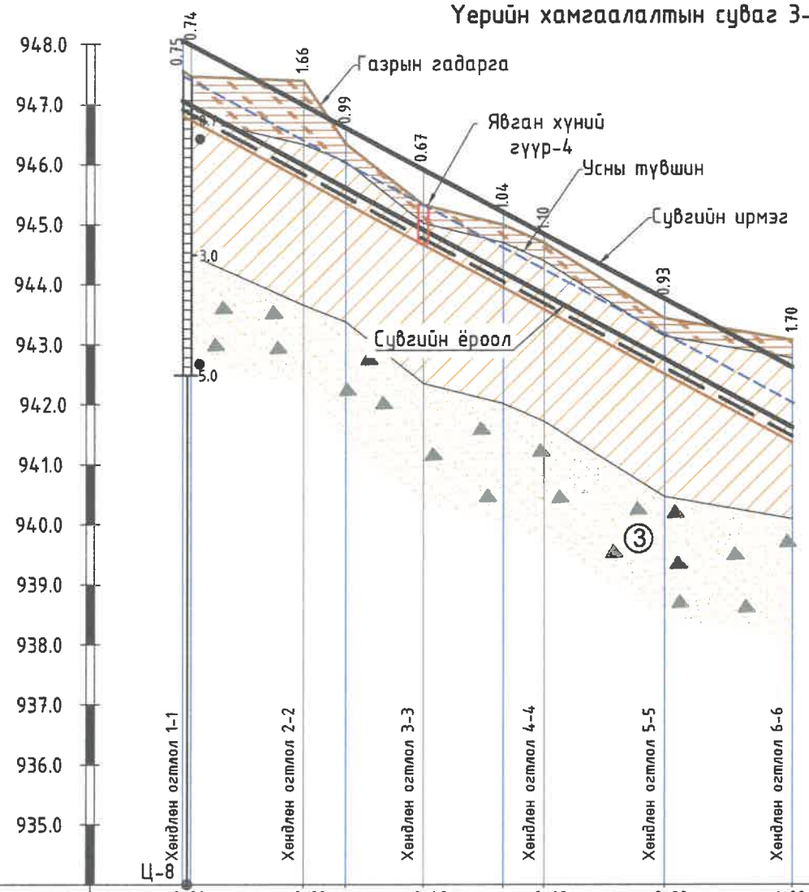
Налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмаг /t=15см/ -аар бэхжүүлэх

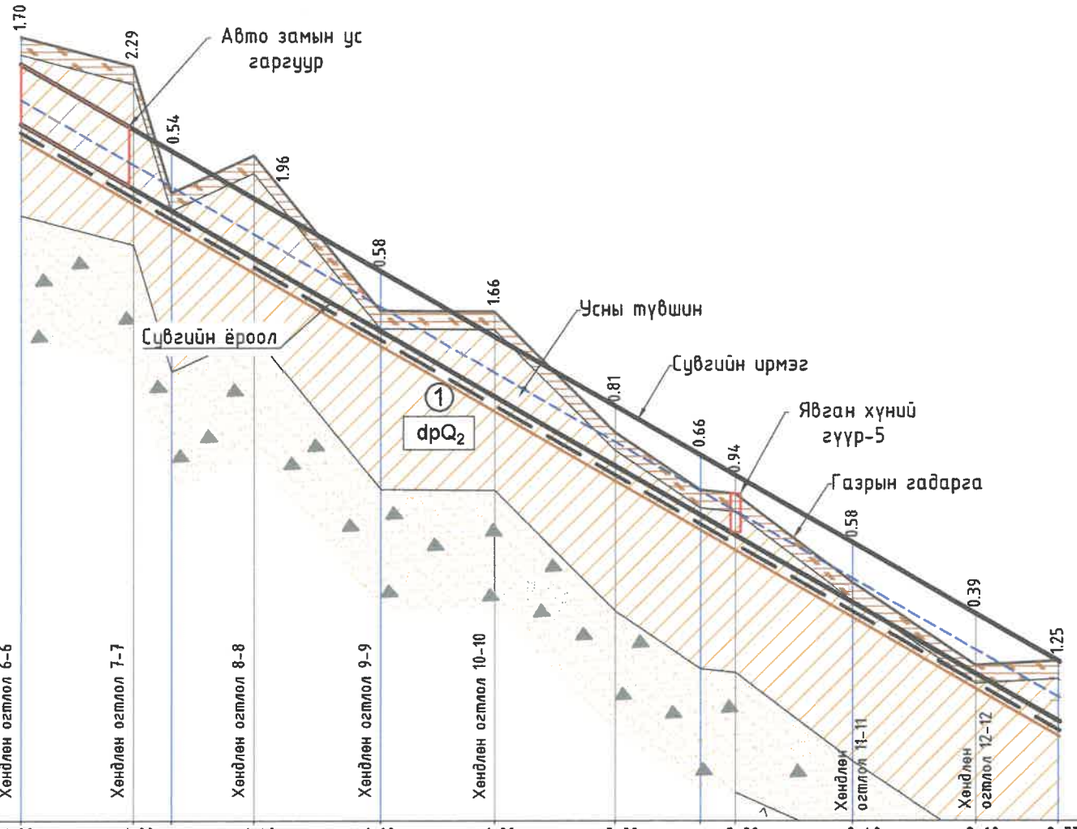
Хөндлөн огтлол 3-3
пк0+17



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-3Т12-418/22	Уерийн хамгаалалтын суваг 3-ын ус хүлээн авах далан 2-ын Хөндлөн огтлолууд				Уе шат: АЗ.
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-107	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 – пк2+73.6)





Пикет	пк0+00	пк0+20	пк0+40	пк0+60	пк0+80	пк1+00	пк1+00	пк1+20	пк1+40	пк1+60	пк1+80	пк2+00	пк2+20	пк2+40	пк2+60	пк2+73.6
Зай, м	1.4	18.6	7.04	12.96	13.189	6.811	20	21.276	18.724	6.314	13.686	21.051	18.949	20	14.164	5.836	19.4	20.6	13.596
Ухлагын эзэлхүүн, м³	1.68	57.32	24.49	19.28	20.66	15.33	41.23	109.84	207.62	45.15	50.80	79.24	54.61	63.37	16.79	8.16	25.25	12.68	23.10
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	947.56	947.47	947.40	946.35	945.33	944.99	944.69	943.44	943.07	943.07	942.58	940.46	941.09	938.50	938.48	936.47	935.51	935.45	933.97	932.59	932.66
Тэслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	948.06	947.98	946.99	946.61	945.91	945.20	944.84	943.76	942.62	942.62	941.54	941.17	940.38	939.17	938.07	936.91	936.10	935.76	934.64	933.45	932.66
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	947.06	946.98	945.99	945.61	944.91	944.20	943.84	942.76	941.62	941.62	940.54	940.17	939.38	938.17	937.07	935.91	935.10	934.76	933.64	932.45	931.66
Шуудууны ёроолын тэмдэгт, м	946.81	946.73	945.74	945.36	944.66	943.95	943.59	942.51	941.37	941.37	940.29	939.92	939.13	937.92	936.82	935.66	934.85	934.51	933.39	932.20	931.41
Хэвгий / Зай, м	i=0.0537 L=101.3м						i=0.0537	L=172.3м												i=0.0578	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{тх}$=2.172м³/с, V=5.80м/с, $h_к$=1.0м, $h_{ус}$=0.4м, m=1.5, n=0.016, b=0.5м						$Q_{тх}$=2.172м³/с, V=5.82м/с, h=0.4, $h_б$=1.0м, m=1.5, n=0.016, b=0.5м														
Чигийн зураглал	пк0+01.4 Эргэлт-1 (12°)	пк0+53.2 Эргэлт-2	Эргэлт-3 пк0+80.01 (11°)	пк1+01.3 Эргэлт-4 (34°)	пк1+01.3 Эргэлт-4 (34°)	пк1+26.3 Эргэлт-5 (14°)	Эргэлт-6 пк1+61.05 (19°)						Эргэлт-7 пк2+14.16 (15°)	Эргэлт-8 пк2+39.4 (14°)						

Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс

Тайлбар
Байгууллагыг хуудас 102, 103-с үзнэ үү.

① -Хар сааралаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.

③ -Бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай,аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс ул хөрс.

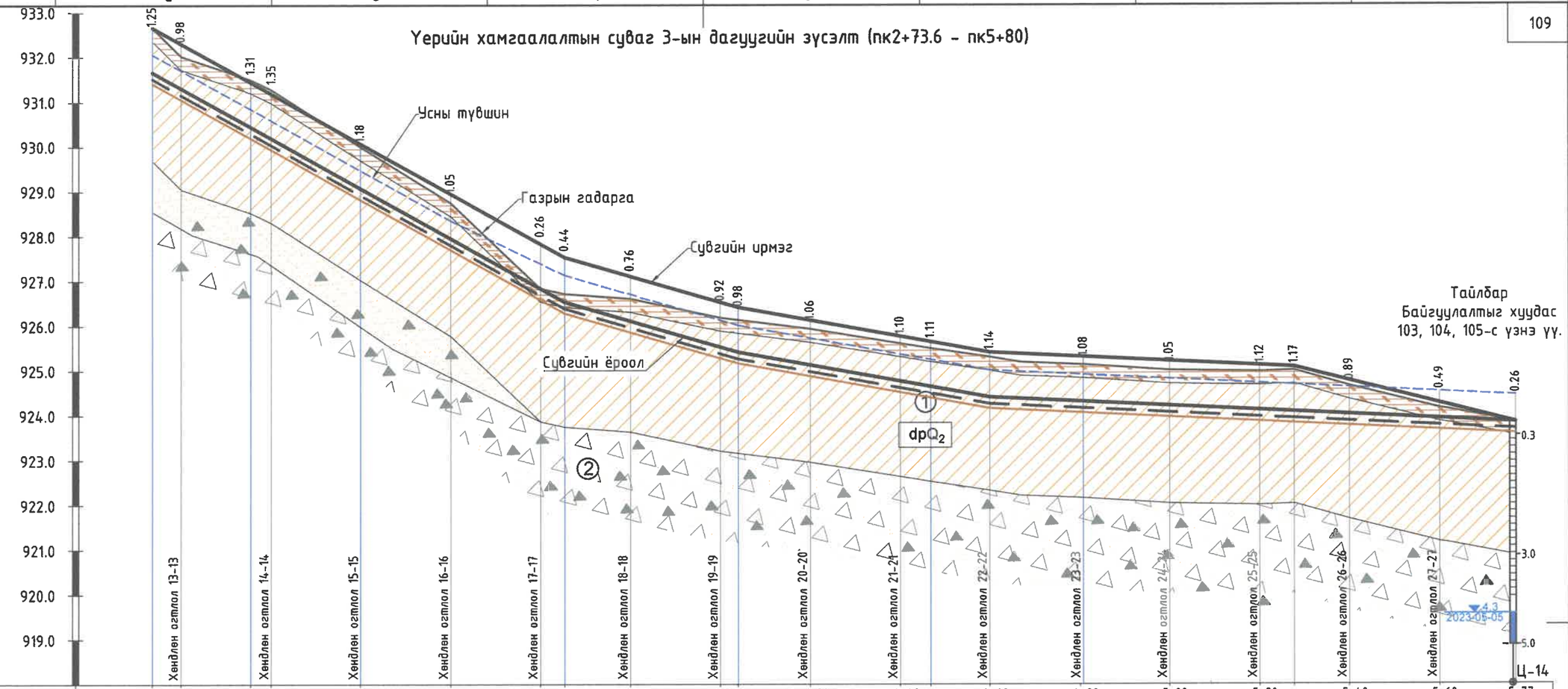
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын дагуугийн зүсэлт (пк0+00 – пк2+73.6)
Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: УББ-108	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

109

Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын дагуугийн зүсэлт (пк2+73.6 – пк5+80)



Пикет	пк2+73.6	пк2+80	пк3+00	пк3+20	пк3+40	пк3+60	пк3+80	пк4+00	пк4+20	пк4+40	пк4+60	пк4+80	пк5+00	пк5+20	пк5+40	пк5+60	пк5+77
Зай, м		6.404	15.435	4.565	19.959	20.041	20	5.343	14.657	20	4.0	16.0	20.0	6.8	13.2	20.7	19.3	20.0	7.7	12.3	20.0	17.0	
Ухлагын эзэлхүүн, м³		15.67	39.83	15.1	60.76	48.99	24.32	2.01	12.86	29.64	7.34	33.28	45.69	16.15	32.56	55.31	53.16	56.87	23.98	32.81	29.47	10.39	
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	932.66	932.03	931.50	931.28	930.00	928.75	926.84	926.72	926.61	926.19	926.14	925.93	925.61	925.50	925.30	925.13	925.01	924.98	925.00	924.66	924.16	923.85	
Төслийн тэмдэгтүүд: Сувгийн ирмэгийн тэмдэгт, м	932.66	932.30	931.44	931.18	930.07	928.95	927.83	927.53	927.10	926.52	926.41	926.12	925.76	925.64	925.41	925.30	925.21	925.11	925.08	925.02	924.92	924.84	
Сувгийн ёроолын тэмдэгт, м	931.66	931.30	930.44	930.18	929.07	927.95	926.83	926.53	926.10	925.52	925.41	925.12	924.76	924.64	924.41	924.30	924.21	924.11	924.08	924.02	923.92	923.84	
Шууданы ёроолын тэмдэгт, м	931.41	931.05	930.19	929.93	928.82	927.70	926.58	926.28	925.85	925.27	925.16	924.87	924.51	924.39	924.16	924.05	923.96	923.86	923.83	923.77	923.67	923.59	
Хэвгий / Зай, м		L=91.7м				i=0.056	L=38.6м			i=0.029	L=56м			i=0.018	L=67.7м			i=0.005	L=49.3м			i=0.005	
Сувгийн гидравлик үзүүлэлтүүд		$Q_{1\%}$=2.172м³/с, V=5.7м/с, h=0.4, $h_б$=1.0м, m=1.5, n=0.016, b=0.5м					$Q_{1\%}$=2.172м³/с, V=4.54м/с, h=0.4, $h_б$=1.0м, m=1.5, n=0.016, b=0.5м				$Q_{1\%}$=2.172м³/с, V=3.77м/с, h=0.6, $h_б$=1.0м, m=1.5, n=0.016, b=0.5м				$Q_{1\%}$=2.172м³/с, V=2.27м/с, h=0.6, $h_б$=1.0м, m=1.5, n=0.016, b=1.0м					$Q_{1\%}$=2.172м³/с, V=2.27м/с, h=0.6, $h_б$=1.0м, m=1.5, n=0.016, b=1.0м		
Чигийн зураглал	Эргэлт-9 пк2+95.4 35°		Эргэлт-10 пк3+20 90°			Эргэлт-11 пк3+65.34 15°		Эргэлт-12 пк4+03.9 4°		Эргэлт-13 пк4+46.8 26°		Эргэлт-14 пк4+80.7 10°		Эргэлт-15 пк5+27.67 45°								

Таних тэмдэг

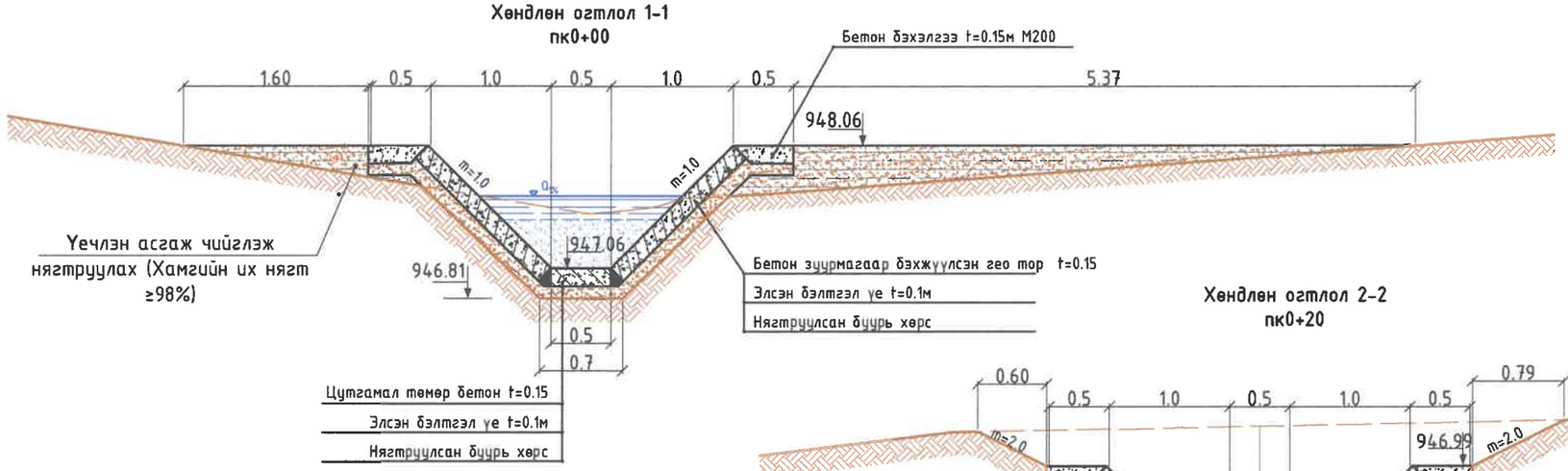
- Өнгөн хөрс
- ① -Хар саарлаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.
- ② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.
- dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.				
Т3-3Т12-418/22	ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын суваг 3-ын дагуугийн зүсэлт (пк2+73.6 – пк5+80)				Үе шат: АЗ.
Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023	
Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-109	Бүх хуудас: ...	
Шалгасан	Г.Батзориг				

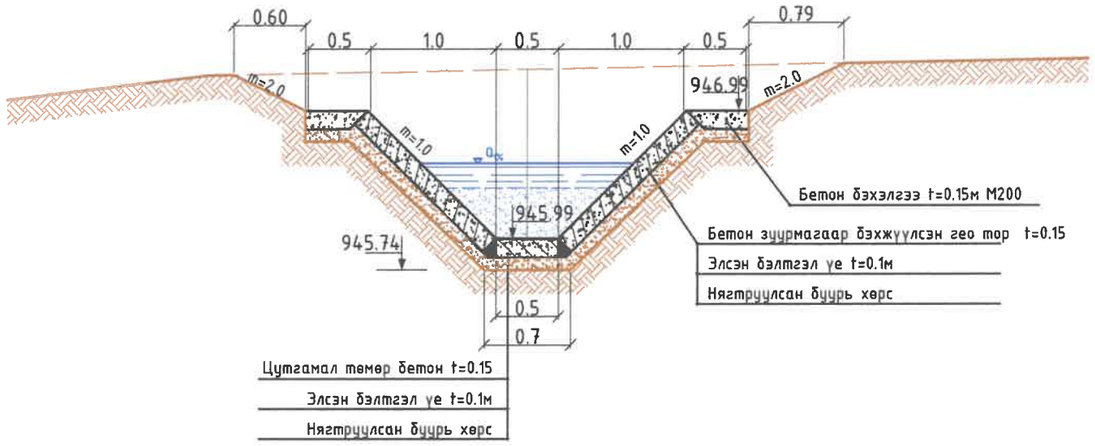
Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк0+00- пк0+40)

Гео тороо бетон зуурмагаар бэхжүүлэн t=0.15

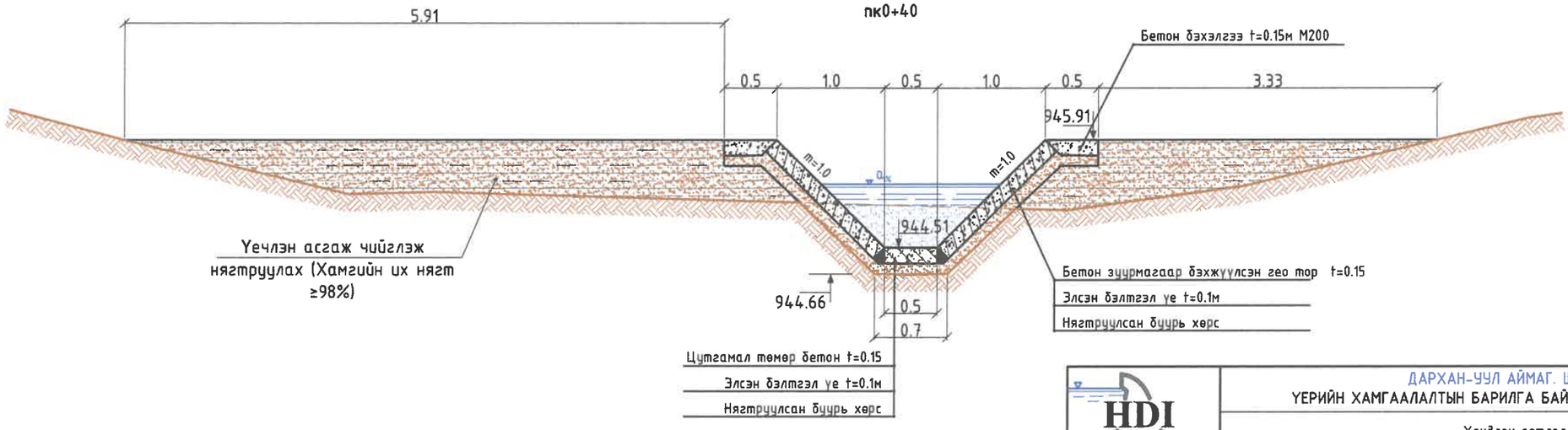
Хөндлөн огтлол 1-1
пк0+00



Хөндлөн огтлол 2-2
пк0+20



Хөндлөн огтлол 3-3
пк0+40



ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Хөндлөн огтлол 1-1, 2-2, 3-3

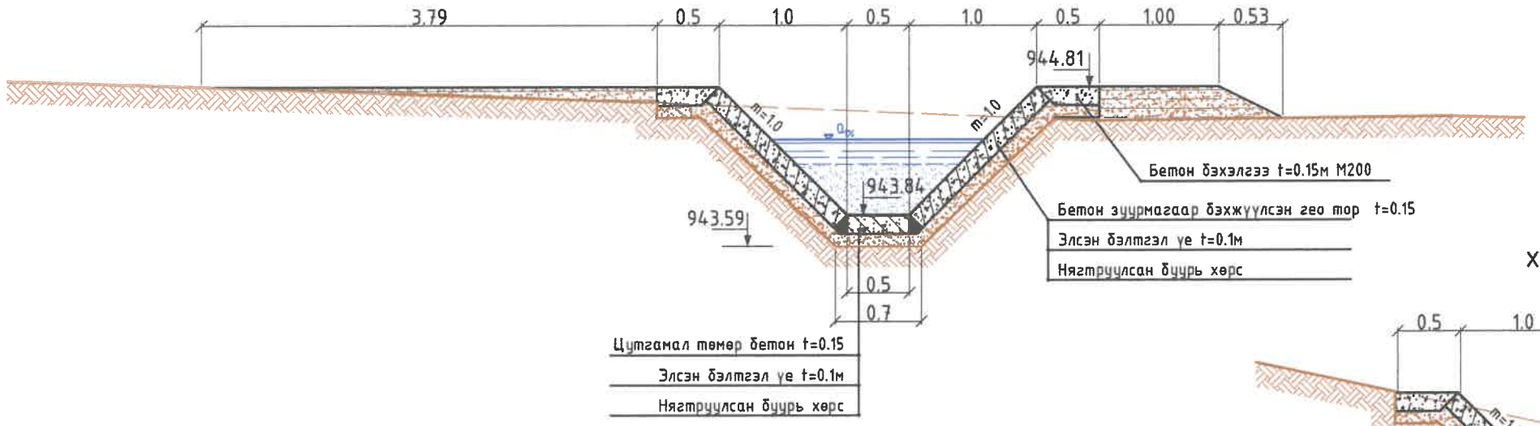
Үе шат: А3.

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

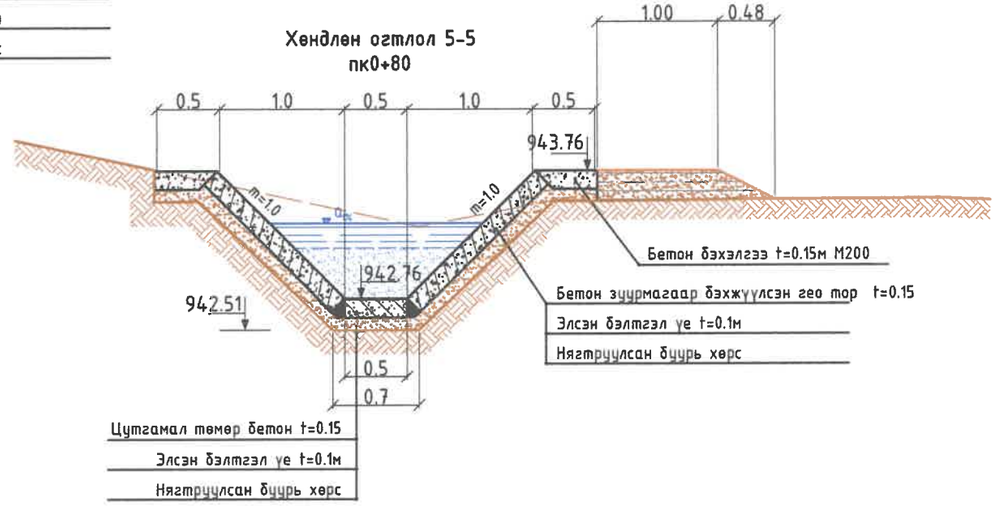
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-110	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк0+60– пк1+00)

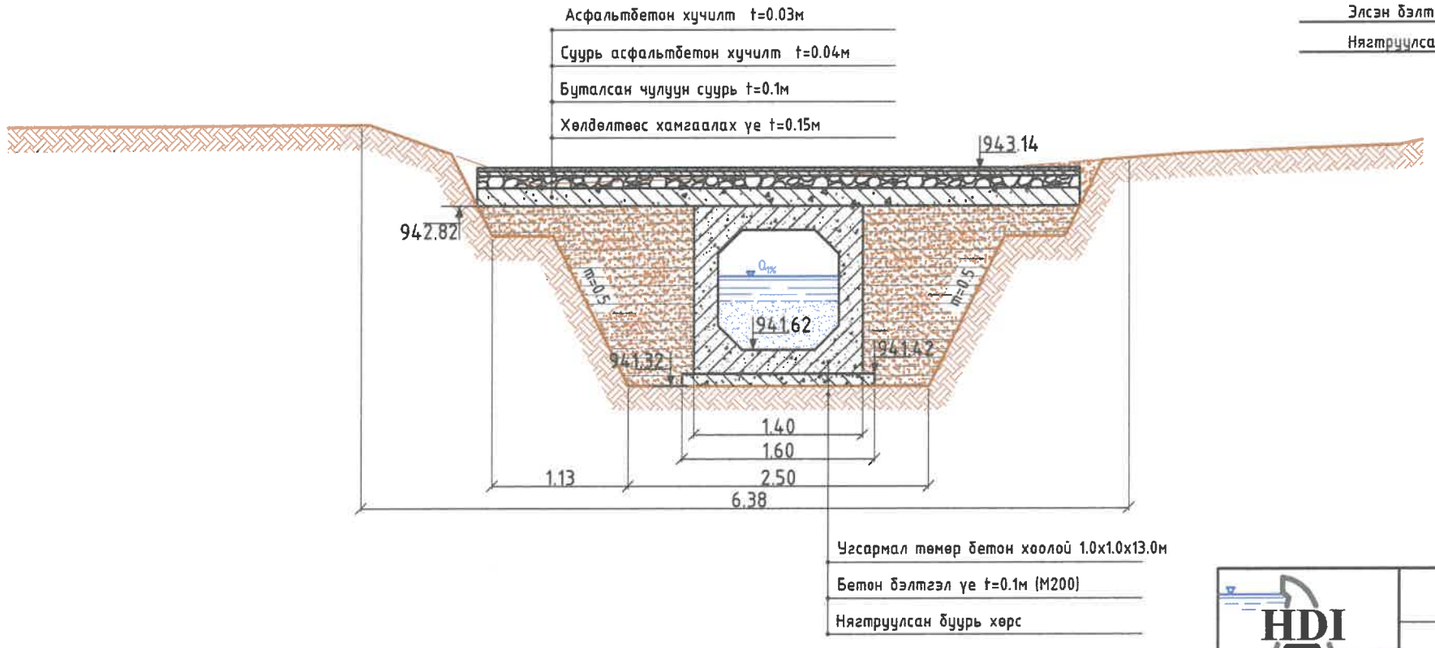
Хөндлөн огтлол 4-4
пк0+60



Хөндлөн огтлол 5-5
пк0+80



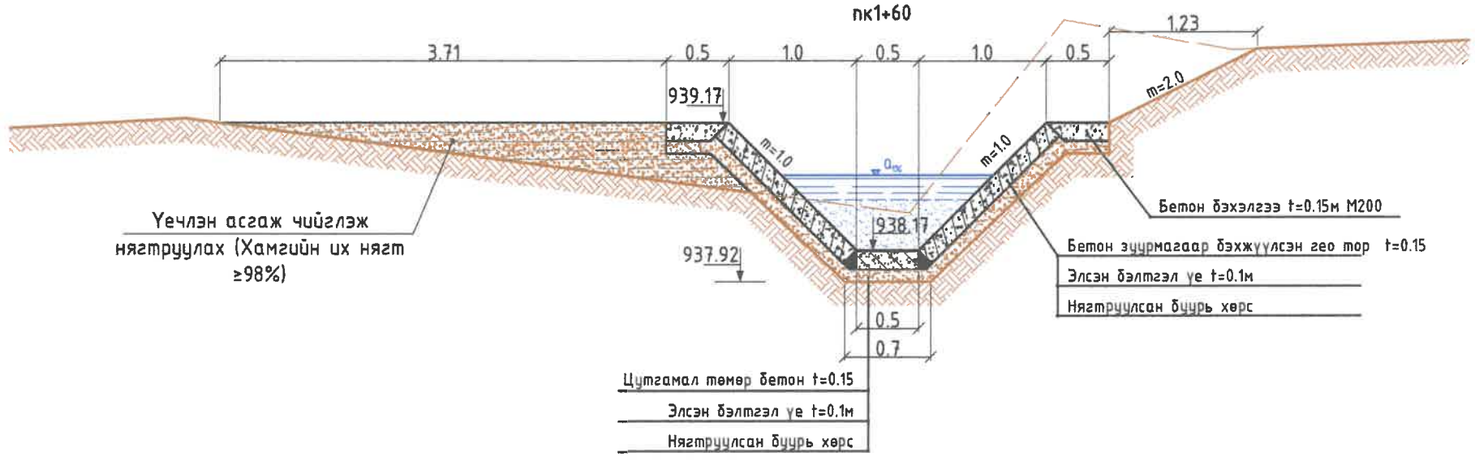
Хөндлөн огтлол 6-6
пк1+00



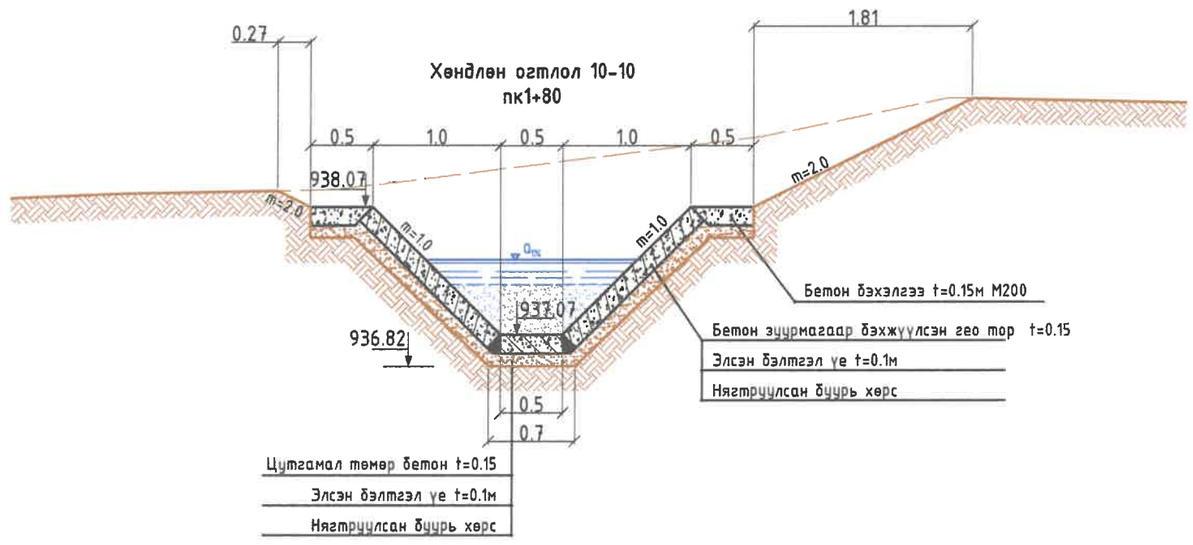
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 4-4, 5-5, 6-6				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг		Зургийн дугаар: УББ-111
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк1+60- пк1+80)

Хөндлөн огтлол 9-9
пк1+60



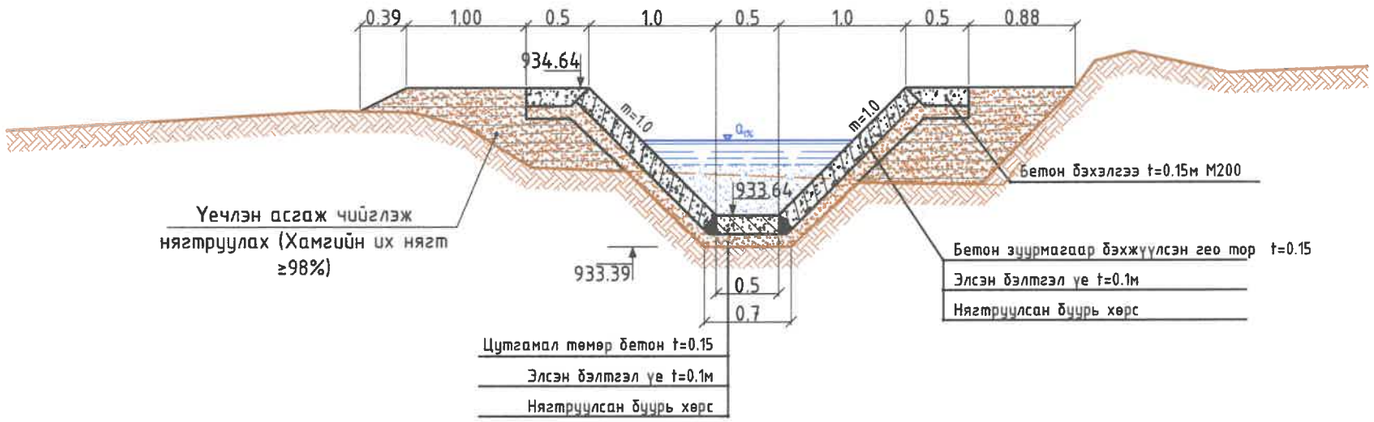
Хөндлөн огтлол 10-10
пк1+80



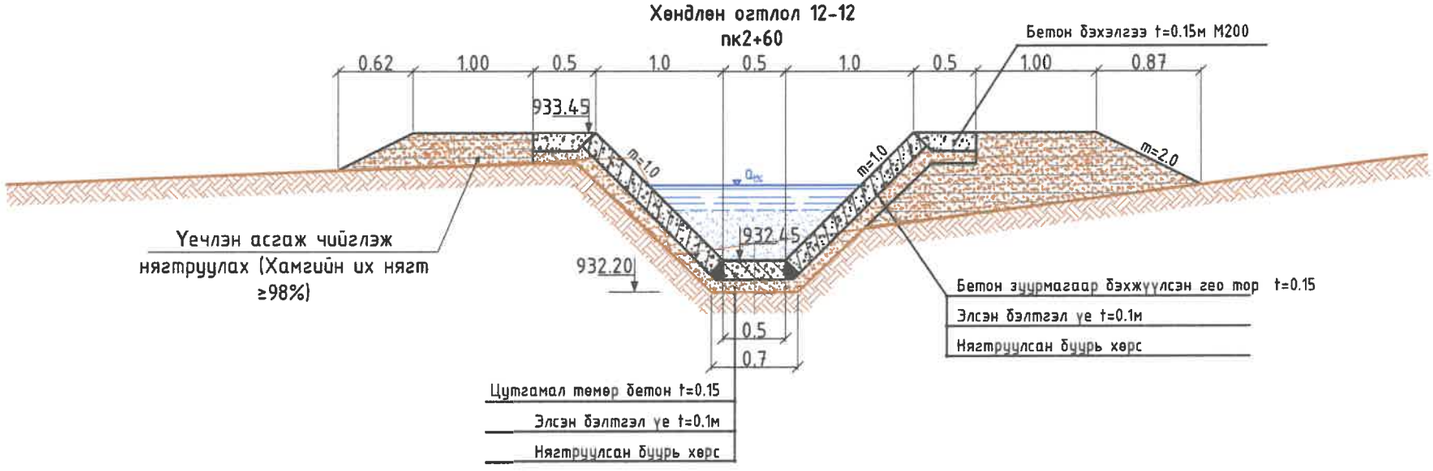
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 9-9, 10-10				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-113	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк2+40- пк2+60- пк2+80)

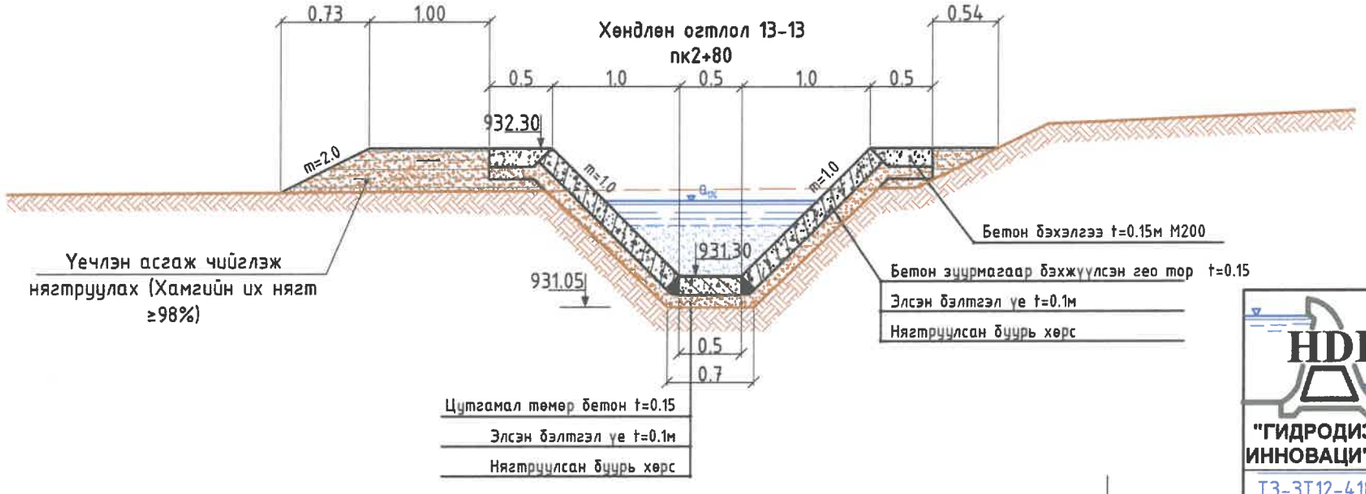
Хөндлөн огтлол 11-11
пк2+40



Хөндлөн огтлол 12-12
пк2+60



Хөндлөн огтлол 13-13
пк2+80



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

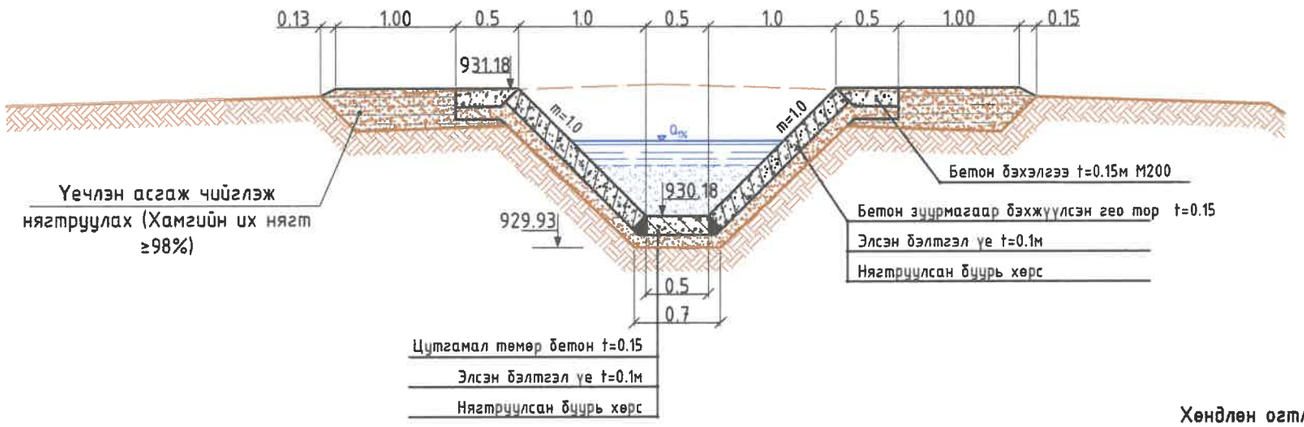
Хөндлөн огтлол 11-11, 12-12, 13-13

Үе шат: АЗ.

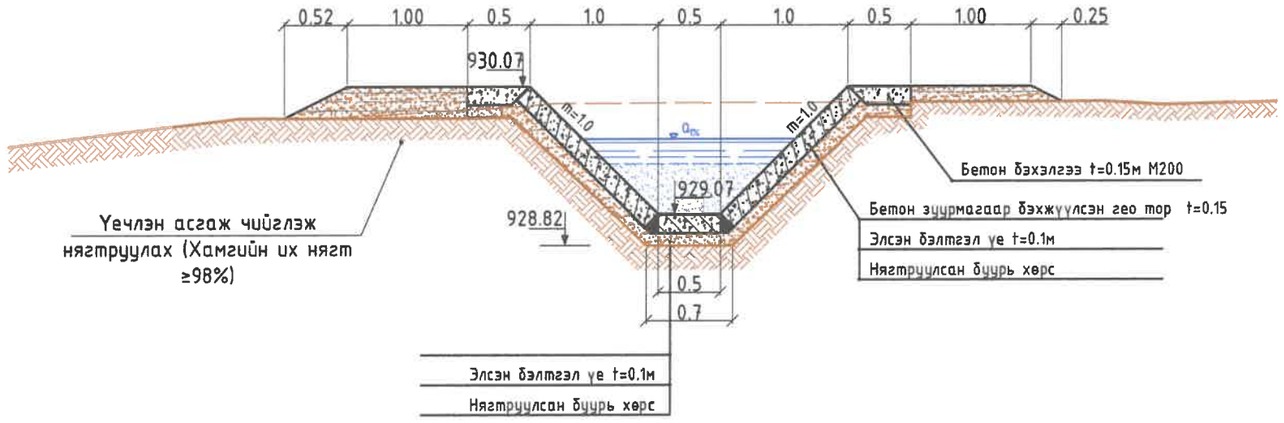
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-114	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк3+00- пк3+20- пк3+40)

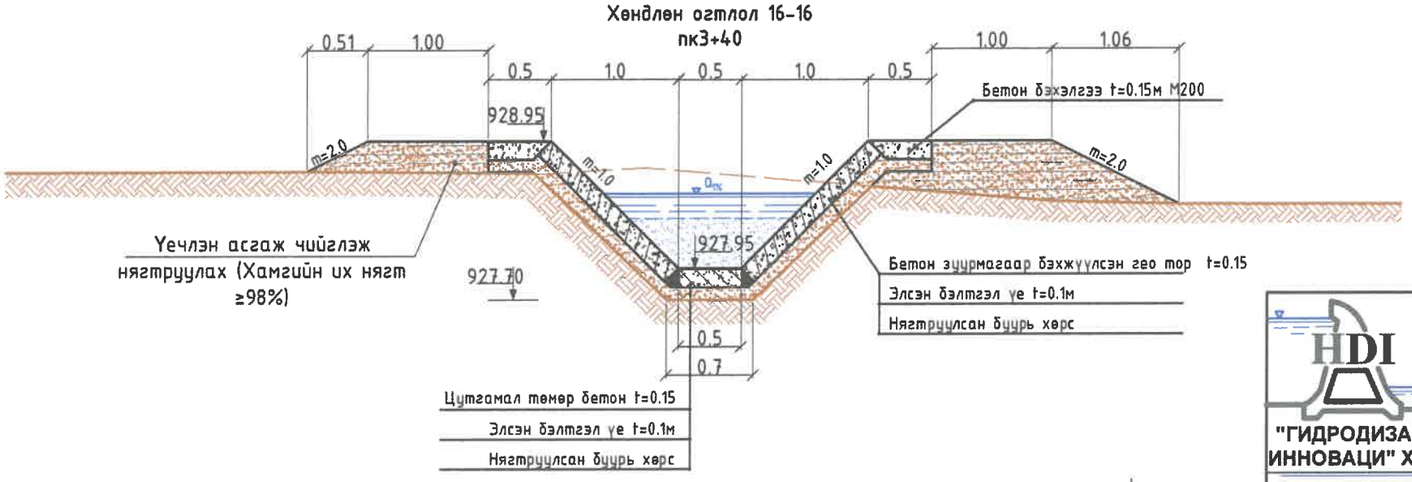
Хөндлөн огтлол 14-14
пк3+00



Хөндлөн огтлол 15-15
пк3+20



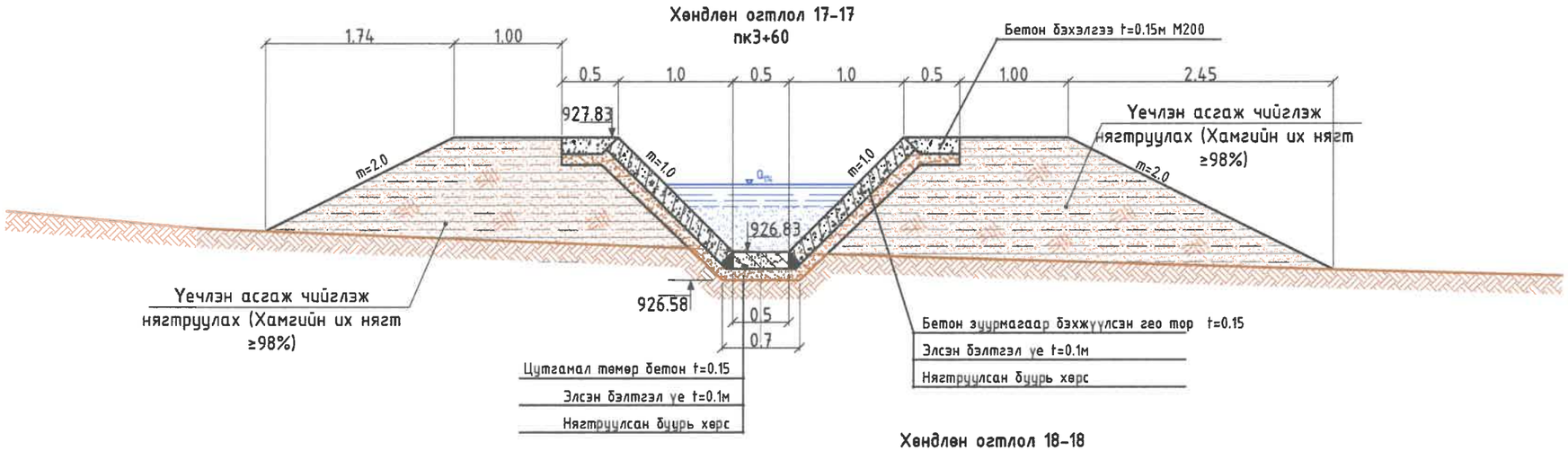
Хөндлөн огтлол 16-16
пк3+40



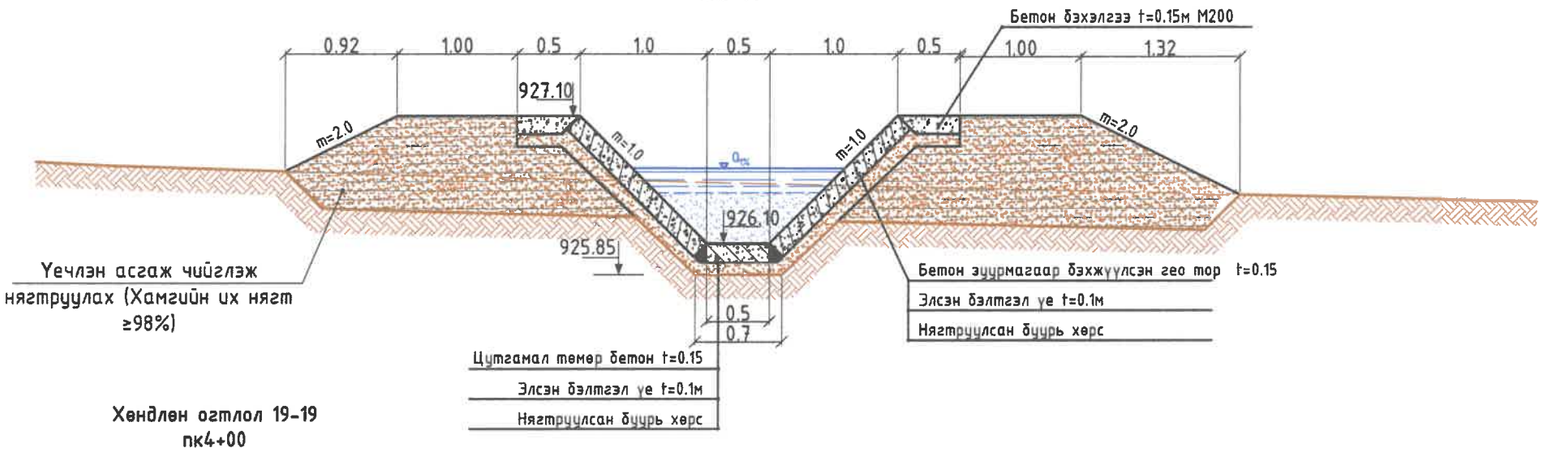
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Т3-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 14-14, 15-15, 16-16				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-115	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан	Г.Батзориг			

Уерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк3+60- пк3+80- пк4+00)

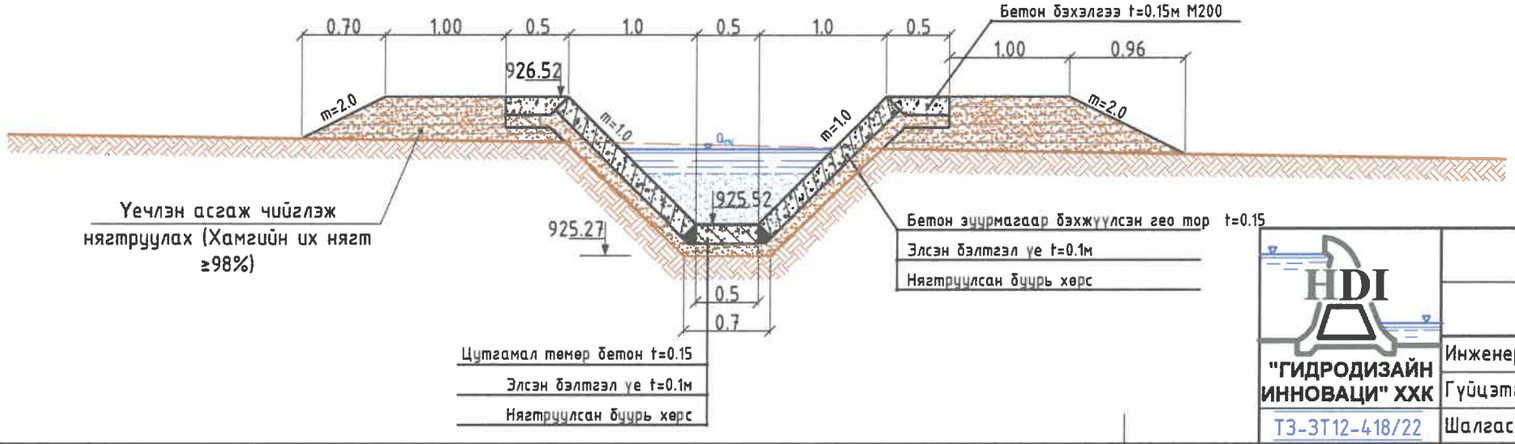
Хөндлөн огтлол 17-17
пк3+60



Хөндлөн огтлол 18-18
пк3+80



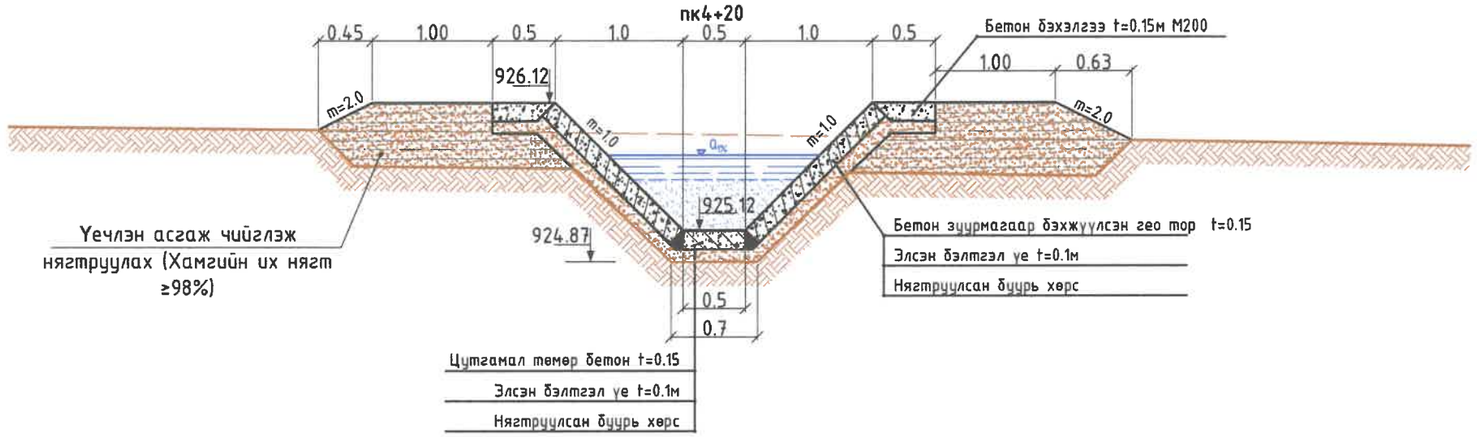
Хөндлөн огтлол 19-19
пк4+00



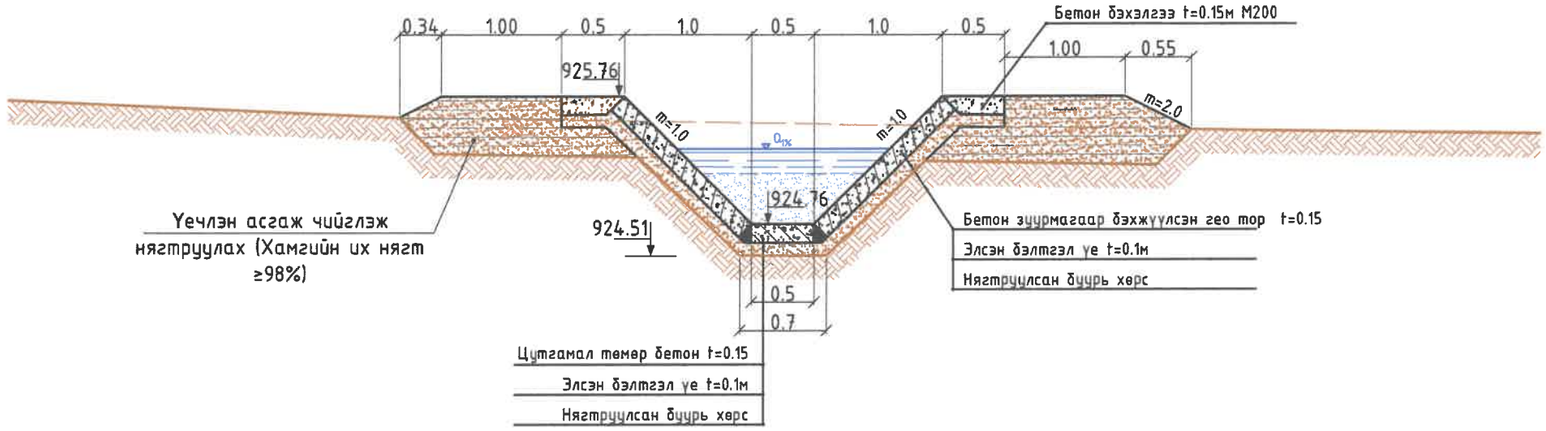
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 17-17, 18-18, 19-19				Уе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-116	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк4+20- пк4+40- пк4+60)

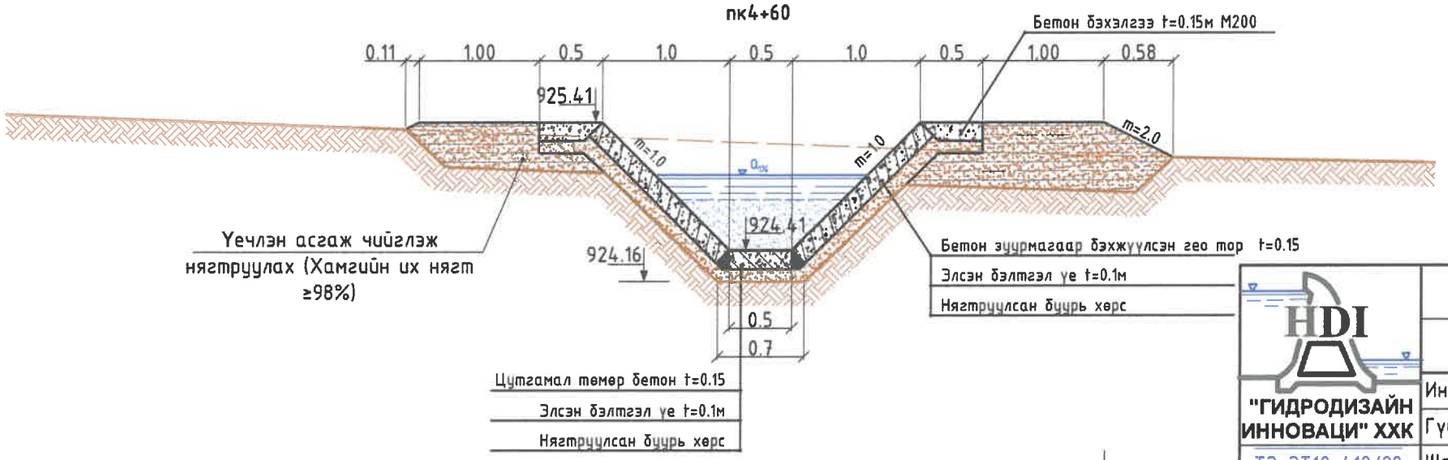
Хөндлөн огтлол 20-20
пк4+20



Хөндлөн огтлол 21-21
пк4+40



Хөндлөн огтлол 22-22
пк4+60



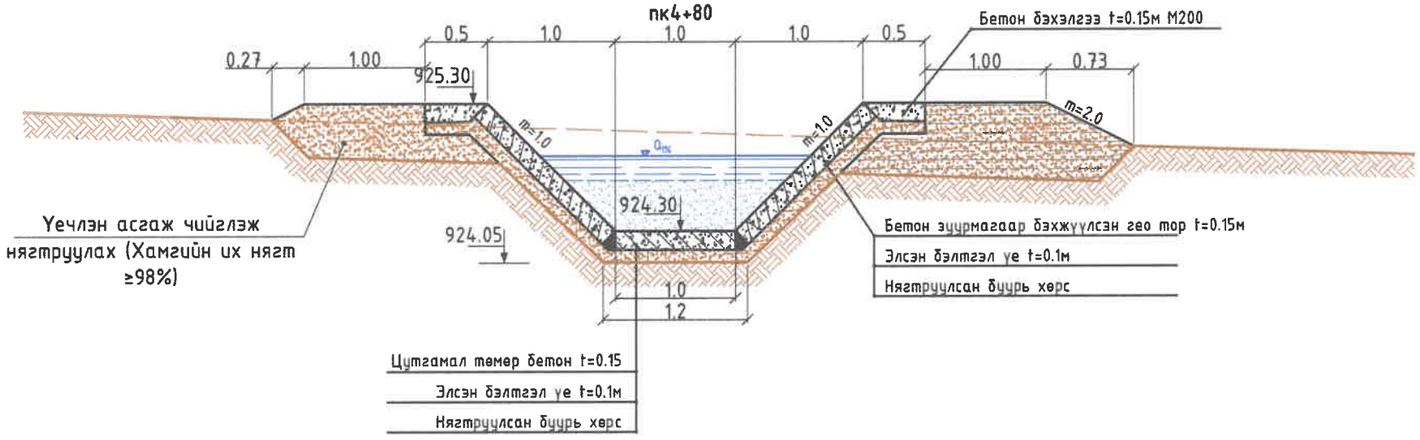
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Хөндлөн огтлол 20-20, 21-21, 22-22
Үе шат: АЗ.

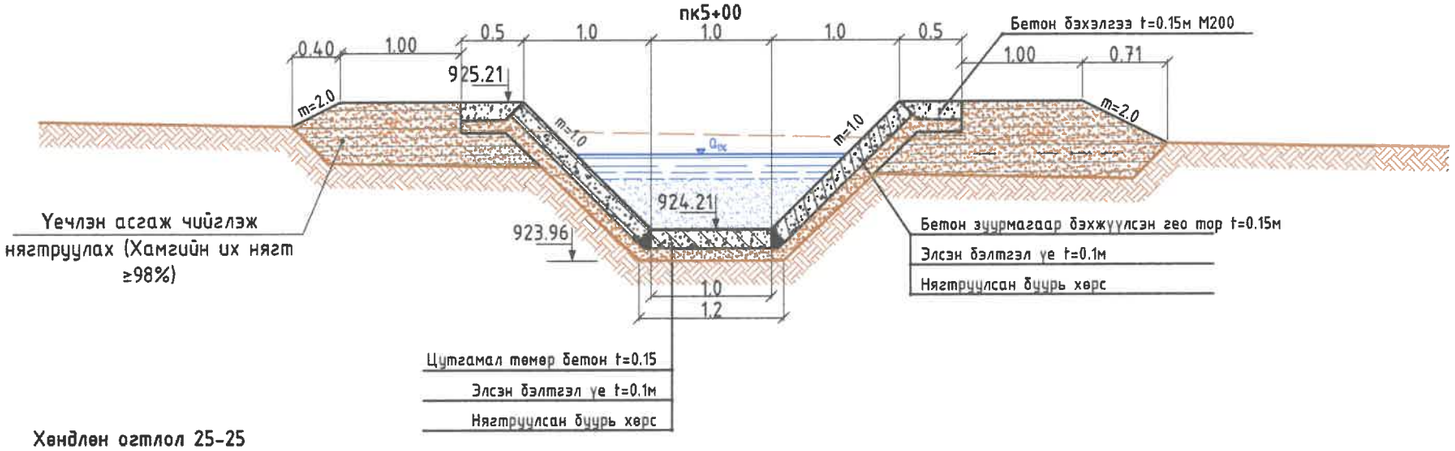
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-117	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк4+80- пк5+00- пк5+20)

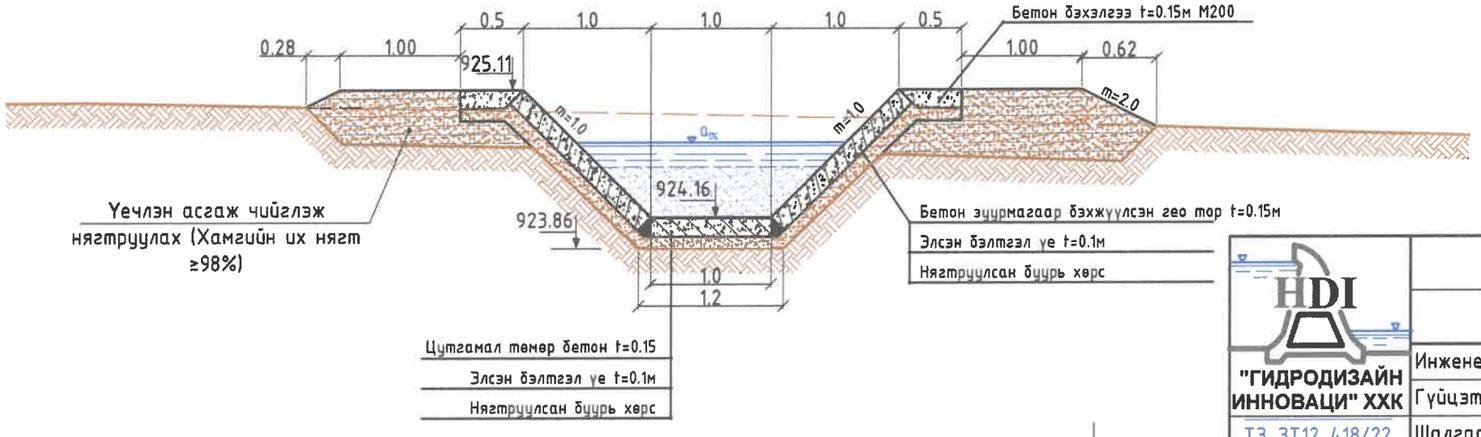
Хөндлөн огтлол 23-23
пк4+80



Хөндлөн огтлол 24-24
пк5+00



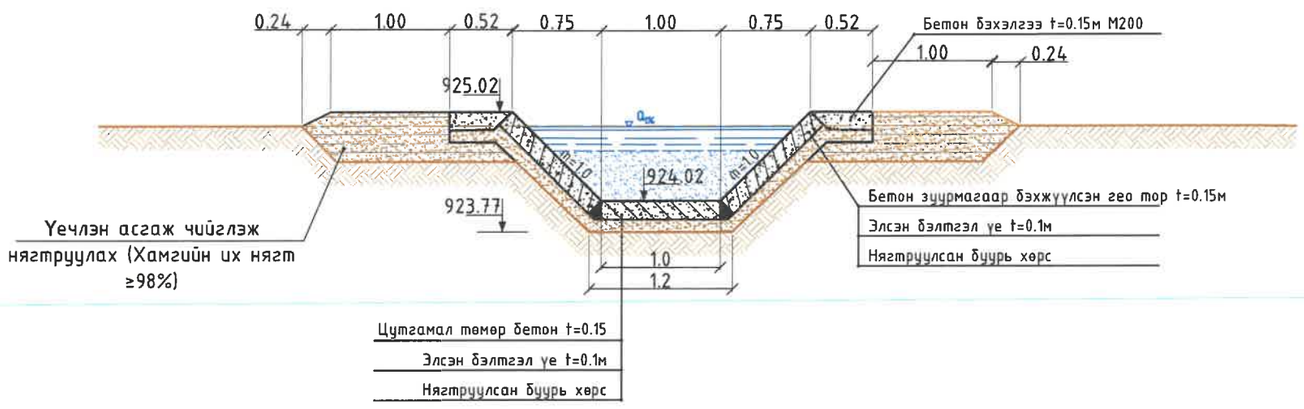
Хөндлөн огтлол 25-25
пк5+20



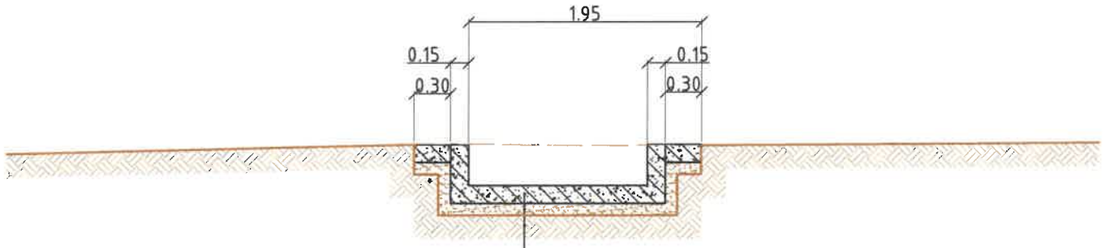
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Хөндлөн огтлол 23-23, 24-24, 25-25				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-118	Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн хөндлөн огтлол
(пк5+40- пк5+60)

Хөндлөн огтлол 26-26
пк5+40



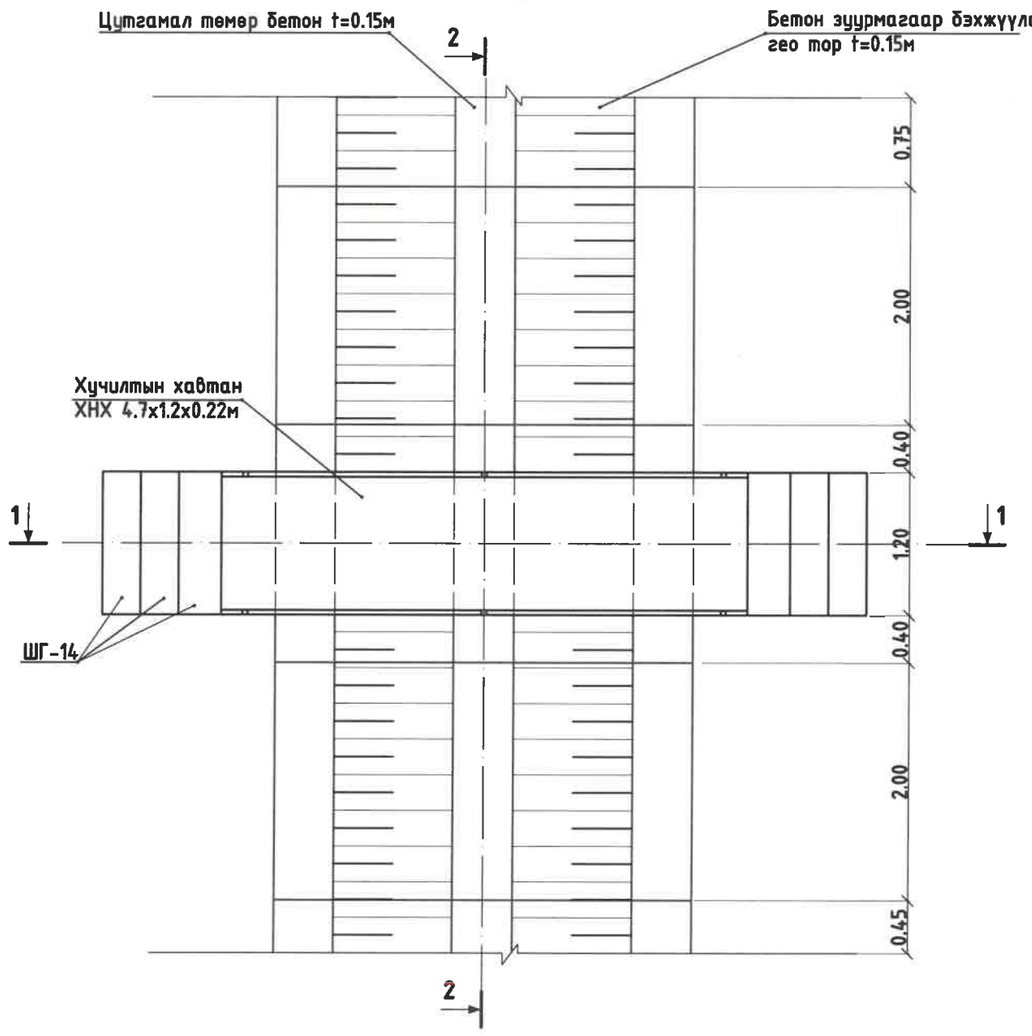
Хөндлөн огтлол 27-27
пк5+60



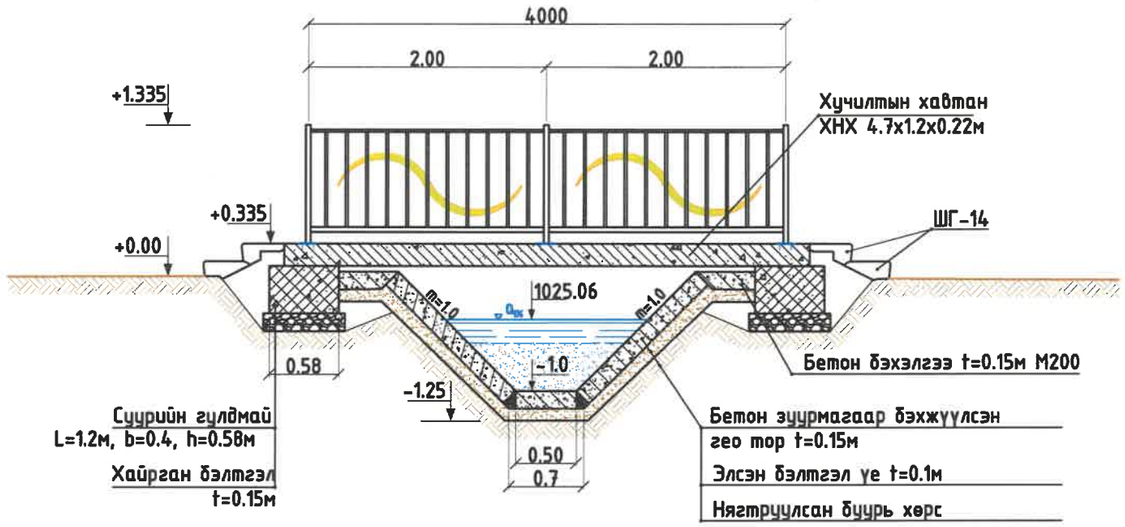
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Хөндлөн огтлол 26-26, 27-27				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50 / Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-119 / Бүх хуудас: ...
	Шалгасан		Г.Батзориг		

Үерийн хамгаалалтын 3-р сувагийн пк0+40, пк2+20 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ

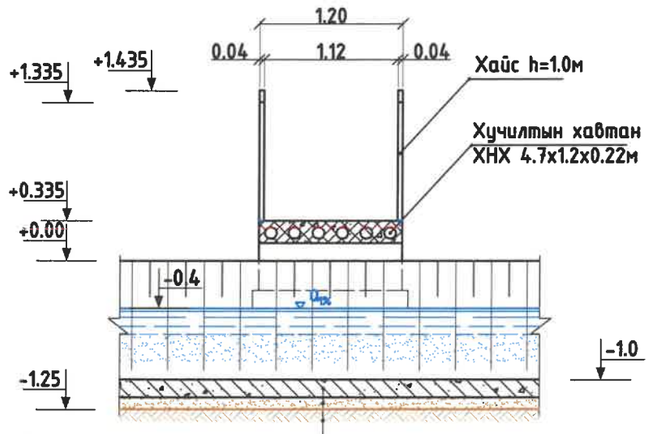
Явган гүүрний байгууламт
М1:50



Явган гүүрний хөндлөн огтлол 1-1



Явган гүүрний хөндлөн огтлол 2-2



Явган хүний гүүрийн ажил /L=4.0м, b=1.2м, h=1.0м/ 2ш				
№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Хөрс гараар ухах		м³	6.2
2	Хайрган бэлтгэл үе хийх t=15см		м³	0.6
3	Суурийн гулдмай (СП4/0.6/ L=1.2, b=0.4, h=0.58м)		ш	4
4	Төмөр бетон нүхтэй хавтан (4.7х1.2х0.22)		ш	2
5	2м урттай ган хашлага /хайс/ угсрах (Тусгай түүврээр)		ш	8
6	Шатны гишгүүр ШГ-12	Эхлэл	ш	4
		Үндсэн		4
		Дээд		4
7	Ган хайс будах (мөнгөлөг саарал өнгөтэй фосфортой)		кг	6.8
8	Хэлбэрт хэвэ будах (мөнгөлөг цэнхэр өнгө)		кг	2.4
9	Хайсны суурийг бэлхэх тэлэгчтэй боолт		ш	48
10	Суурийг гагнах лист/60х100х0.3см/		ш	64
11	Ухлагаас гарсан хөрсийг буцаан булж нягтруулах	Гараар	м³	6.2

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын 3-р сувагийн пк0+40, пк2+20 дээр хийгдэх явган гүүрний огтлол, ажлын тоо хэмжээ

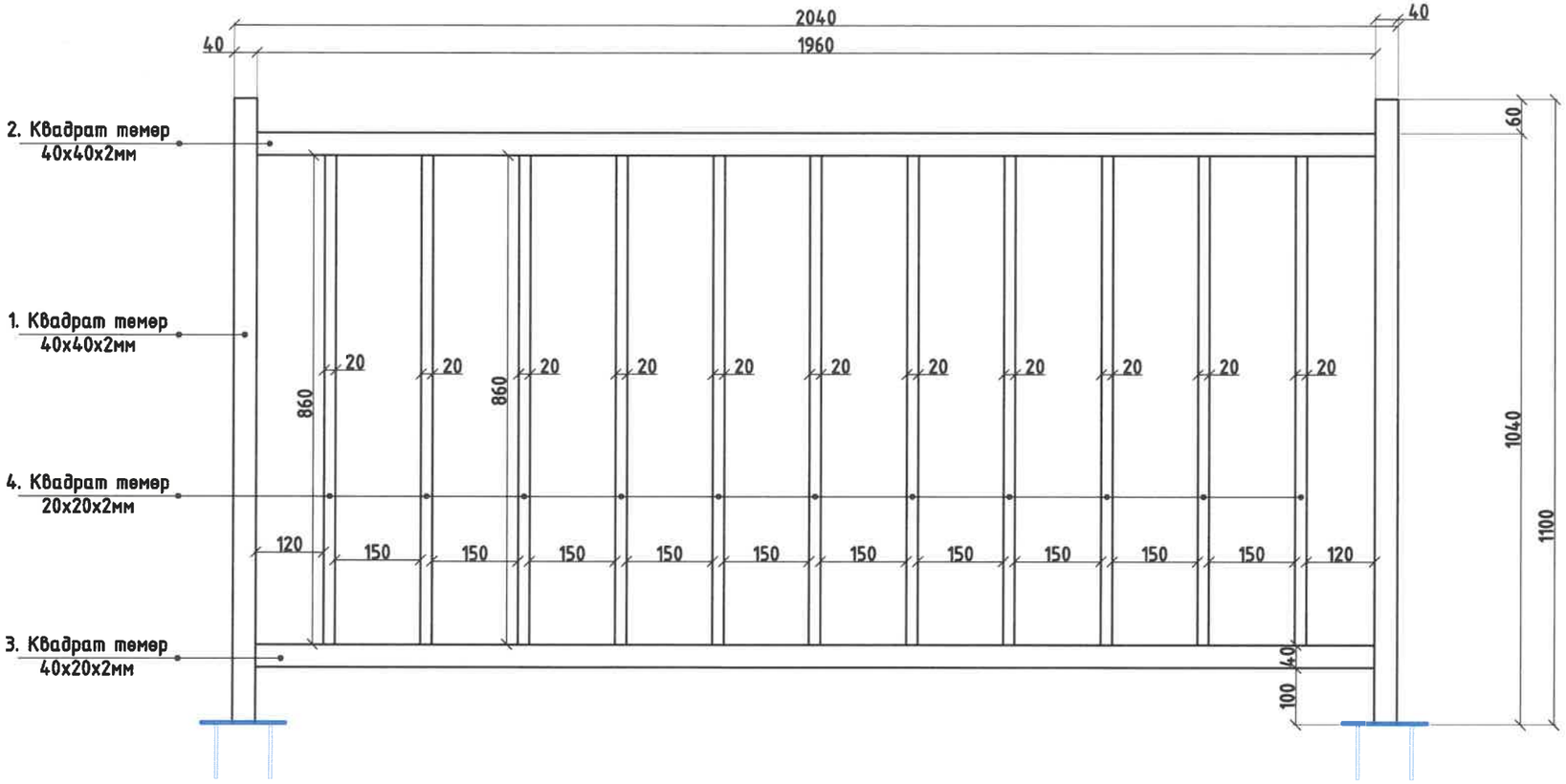
Үе шат: АЗ.

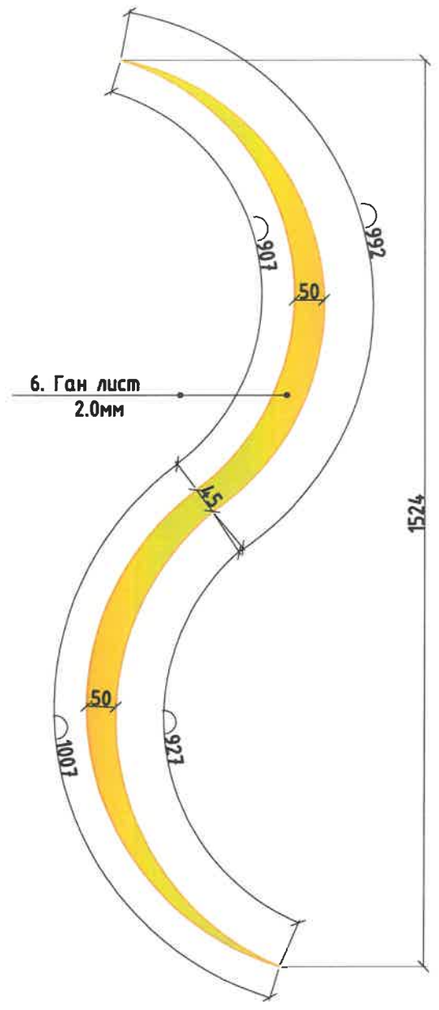
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТЗ-ЗТ12-418/22

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-120	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Сувгийн хамгаалалтын хашлаганы метал эдлэлийн хийцлэл М1:10





2м-ын урттай ган хайсны тоо хэмжээ (L=2.0м, h=1.0м) 2ш							
№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Урт, м	Тоо хэмжээ	Нийт урт, м	1м уртын жин, кг	Нийт жин, кг
1	Квадрат, 40.0x40.0x2.0мм	м	1.1	2	2.2	2.6	22.88
2	Квадрат, 40.0x40.0x2.0мм		1.96	1	1.96	2.6	20.38
3	Квадрат, 40.0x20.0x2.0мм		1.96	1	1.96	1.62	12.70
4	Квадрат, 40.0x20.0x2.0мм		0.86	11	9.46	1.62	61.30
5	Лист, 2мм	$м^2$		0.7		7.85	21.98
Нийт		кг					139.2

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
ТЗ-ЗТ12-418/22	Хамгаалалтын хашлагны метал эдлэлийн ажлын тоо хэмжээ /2.0м-ын/				Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:10
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-121
					Бүх хуудас: ...

122

Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт М1:100

Авто замын ус гаруурын хоолойг 5.0 м урт секцээр арматурчилж,
температур суултын заадас хийж өгөх

Температурын заадас /Хэсэглэл-А/

1400

1000

1400

45°

45°

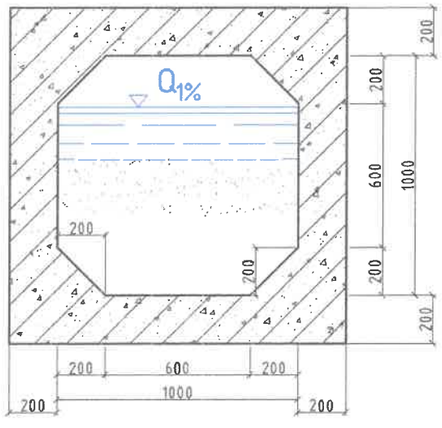
Авто замын ус гаргуур L=13.0м

5000 5000 3000

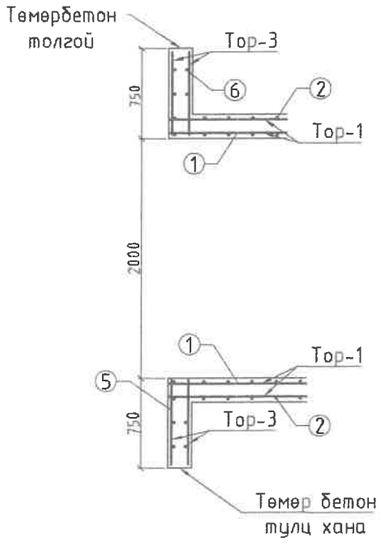
13000

Далавч хана
h=1.5-2.4 м

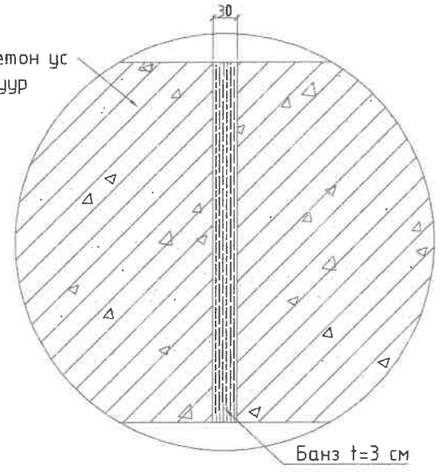
I-I хөндлөн огтлол
М1:25



Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал М1:50



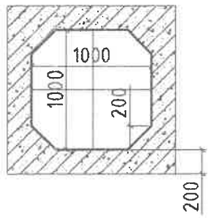
Хэсэглэл-А М1:5
/температур суултын заадас/



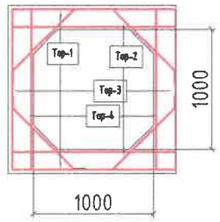
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				Үе шат: АЗ.
	Авто замын ус гаргуурын ерөнхий байгуулалт				
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100 1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ			
Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-122	Бүх хуудас: ...

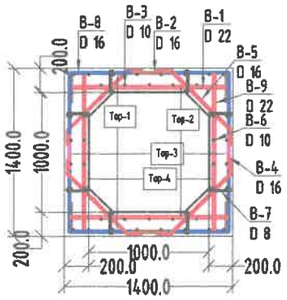
Цутгамал төмөр бетон хоолойн хийц bxh=1.0x1.0м

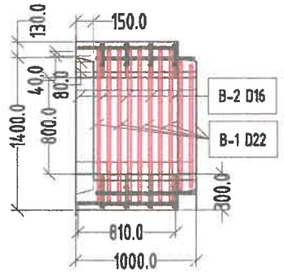
А-А хөндлөн огтлол



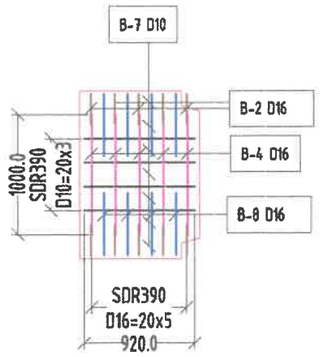
А-А хөндлөн огтлол



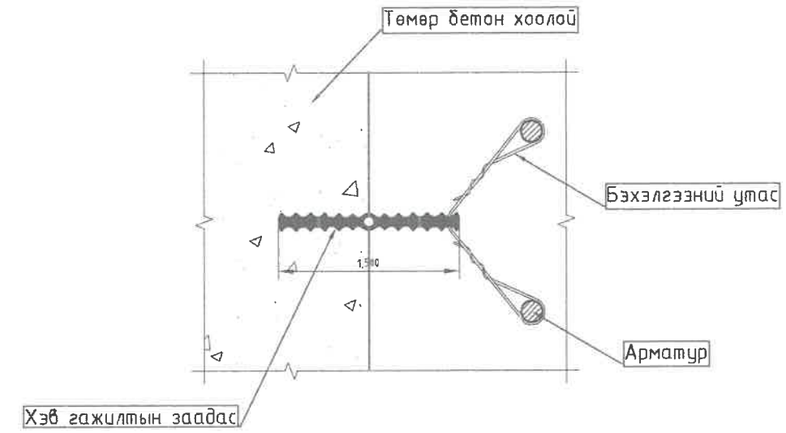


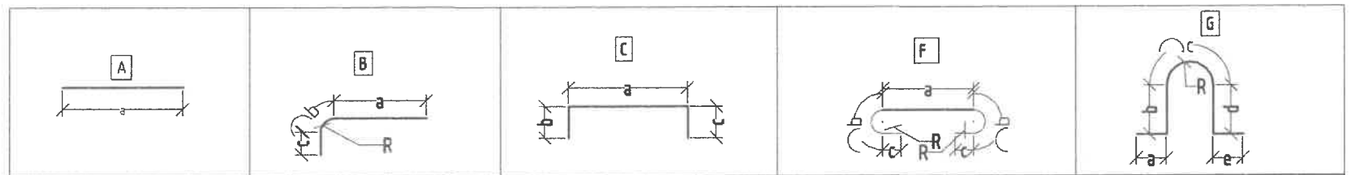


Төмөр бетон хоолойн тор-3-ын арматурчлал M1:50



Хэв гажилтын заадас
Дүрслэл А M1:5

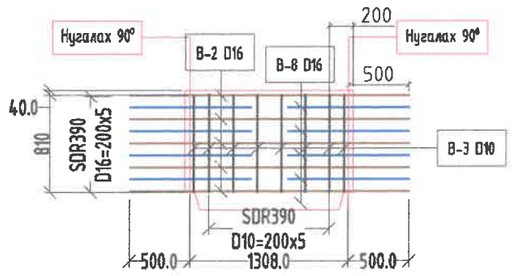




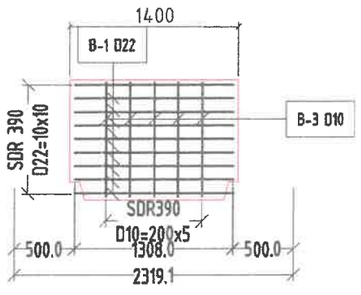
Төмөр бетон хоолой (1м урт хоолой)

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэний загвар урт, /мм	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	e, мм	R, мм	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор																
B-1	1308.0	SD390, D22	1308.0	10	13.08	2.98	39.0	A							2	78.0
B-2	2308.0	SD390, D16	2308.0	5	11.54	1.58	18.2	C	1308.0	500.0	500.0				2	36.5
B-3	810.0	SD390, D10	810	14	11.34	0.617	7.0	A							2	14.0
B-4	1000.0	SD390, D16	1000	5	5	1.58	7.9	A							2	15.8
B-5	882.0	SD390, D16	882	10	8.82	1.58	13.9	F	707.0	50.0	125.0			30	2	27.9
B-6	920.0	SD390, D10	920	8	7.36	0.617	4.5	A							2	9.1
B-7	300.0	SD390, D8	300	16	4.8	0.395	1.9	F	240.0	30.0	30.0			20	2	3.8
B-8	1045.0	SD390, D16	1045	18	18.81	1.58	29.7	B	515.0	15.0	515.0				2	59.4
B-9	1308.0	SD390, D22	1308	10	13.08	2.98	39.0	A							2	78.0
жин, кг																**322.4**
Өргөх гогцоо																
F-1	1526.0	SD390, D20	1526	4	6.104	2.47	15.1	G	550.0	219.0	207.0	265.0	285.0	66.0	2	30.2
F-2	200	SD390, D16	200	20	4	1.58	6.3	A							2	12.6
Эмээл	200	SD390, D8	200	4	0.8	0.395	0.3	G							2	0.6
жин, кг																43.4
Нийт жин, кг																**365.8**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м³																1.04

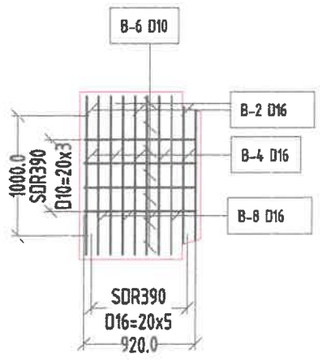
Төмөр бетон хоолойн тор-1-ийн армацурчлал M1:50



Төмөр бетон хоолойн тор-2-ын арматурчлал M1:50



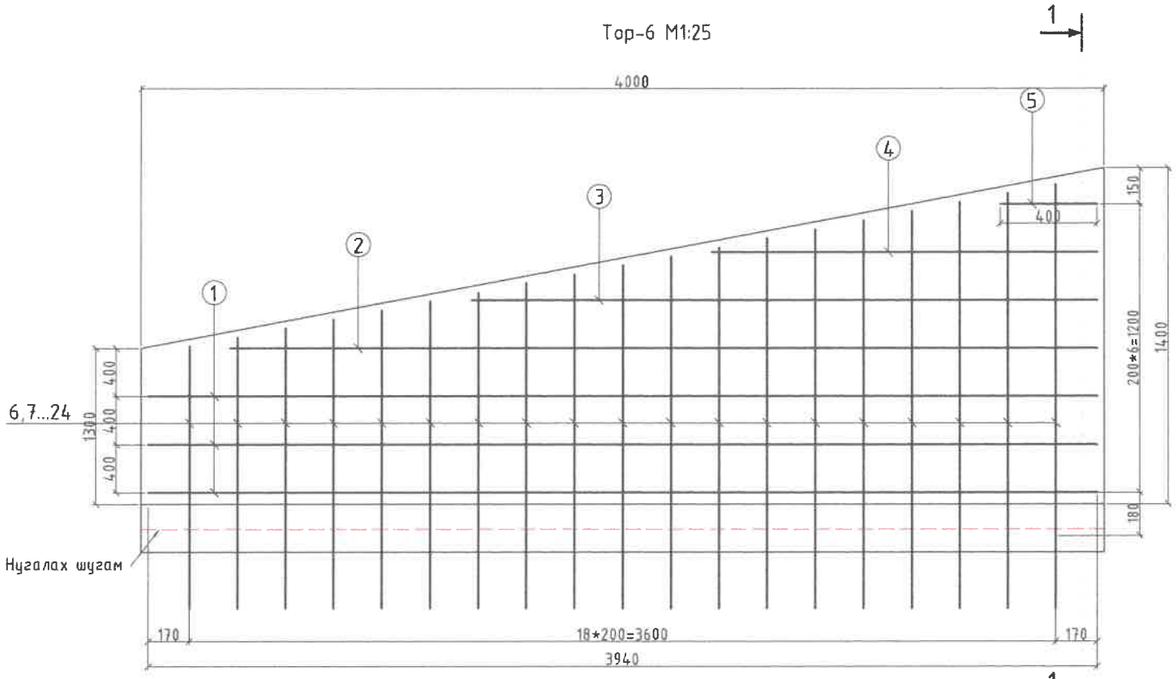
Төмөр бетон хоолойн тор-4-ын армацурчлал M1:50



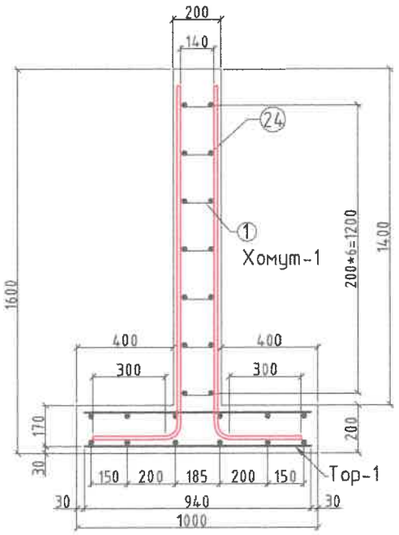
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ		Үе шат: АЗ.
	Цутгамал төмөр бетон хоолойн хийц bxh=1.0x1.0м		
Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023
Шалгасан	Г.Батзориг	Зургийн дугаар: УББ-123	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22			

Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал

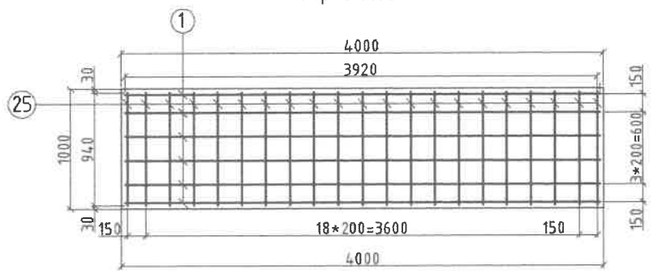
Тор-6 М1:25



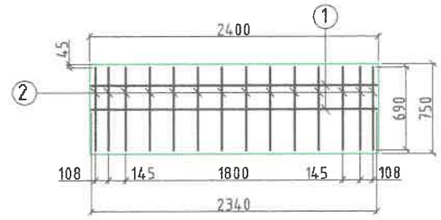
Хөндлөн огтлол 1-1



Тор-7 М1:50



Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал М1:50



Авто замын ус гаргуурын далавчны арматурын түүвэр

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэ: Бүгд жин, /кг/	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-1										
1	3940	SD390, D14	3940	6	23.64	1.21	28.6	117.3	4	469.0
2	3600	SD390, D14	3600	2	7.2	1.21	8.7			
3	2600	SD390, D14	2600	2	5.2	1.21	6.3			
4	1600	SD390, D14	1600	2	3.2	1.21	3.9			
5	400	SD390, D14	400	2	0.8	1.21	1.0			
6	1090	SD390, D14	1090	2	2.18	1.21	2.6			
7	1128	SD390, D14	1128	2	2.256	1.21	2.7			
8	1165	SD390, D14	1165	2	2.33	1.21	2.8			
9	1203	SD390, D14	1203	2	2.406	1.21	2.9			
10	1240	SD390, D14	1240	2	2.48	1.21	3.0			
11	1278	SD390, D14	1278	2	2.556	1.21	3.1			
12	1315	SD390, D14	1315	2	2.63	1.21	3.2			
13	1353	SD390, D14	1353	2	2.706	1.21	3.3			
14	1390	SD390, D14	1390	2	2.78	1.21	3.4			
15	1428	SD390, D14	1428	2	2.856	1.21	3.5			
16	1465	SD390, D14	1465	2	2.93	1.21	3.5			
17	1503	SD390, D14	1503	2	3.006	1.21	3.6			
18	1540	SD390, D14	1540	2	3.08	1.21	3.7			
19	1578	SD390, D14	1578	2	3.156	1.21	3.8			
20	1615	SD390, D14	1615	2	3.23	1.21	3.9			
21	1653	SD390, D14	1653	2	3.306	1.21	4.0			
22	1690	SD390, D14	1690	2	3.38	1.21	4.1			
23	1728	SD390, D14	1728	2	3.456	1.21	4.2			
24	1765	SD390, D14	1765	2	3.53	1.21	4.3			
Хомут-1	200	SD390, D8	200	40	8	0.395	3.2			
Тор-1										
1	3920.0	SD390, D14	3920.0	6	23.52	1.21	28.5	52.3	4	209.4
2	940.0	SD390, D14	940.0	21	19.74	1.21	23.9			
Эмээл	536.0	SD390, D8	536	5	2.68	0.395	1.1	1.1	2	2.1
Нийт жин, кг								**680.5**		
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м³								**8.56**		

Төмөр бетон толгой, тулц ханын арматурчлал

Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ: нийт урт, /м/	Шилбэ: нэгж жин, /кг/	Шилбэ: Нийт жин, /кг/	Шилбэний загвар урт, /мм	Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
Тор-2										
1	2340.0	SD390, D14	2340.0	2	4.68	1.21	5.7	17.4	4	69.4
2	690.0	SD390, D14	690.0	14	9.66	1.21	11.7			
Хомут-1	200	SD390, D8	200	9	1.8	0.395	0.7	0.7	2	1.4
Нийт жин, кг										**70.8**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м³							1.27			

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

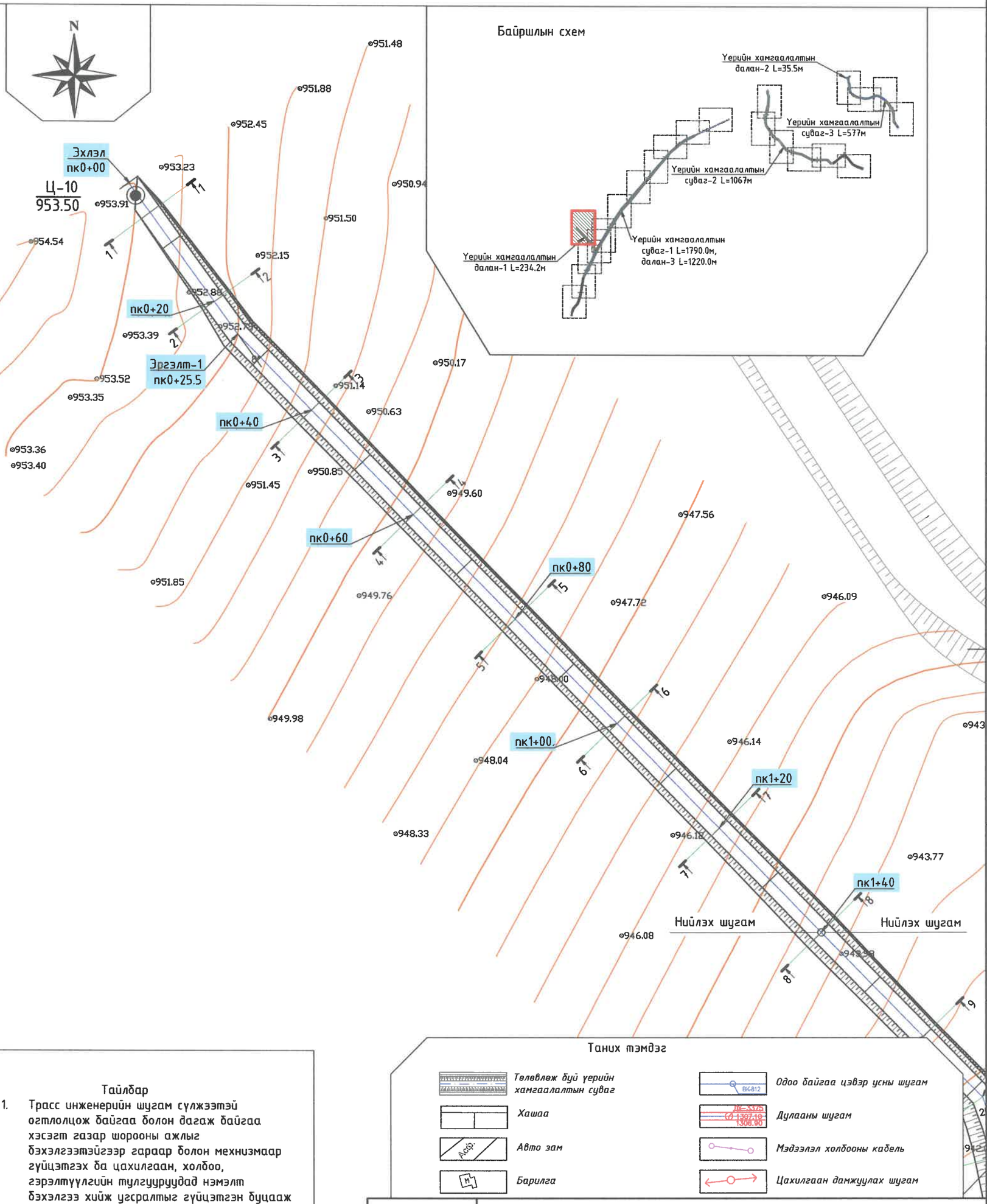
Авто замын ус гаргуурын далавч ханын нэг загварын арматурчлал

Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-124	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

124

Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн байгуулалт (пк0+00 – пк1+40)
М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгуурууд нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 97-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам
- Барилга
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

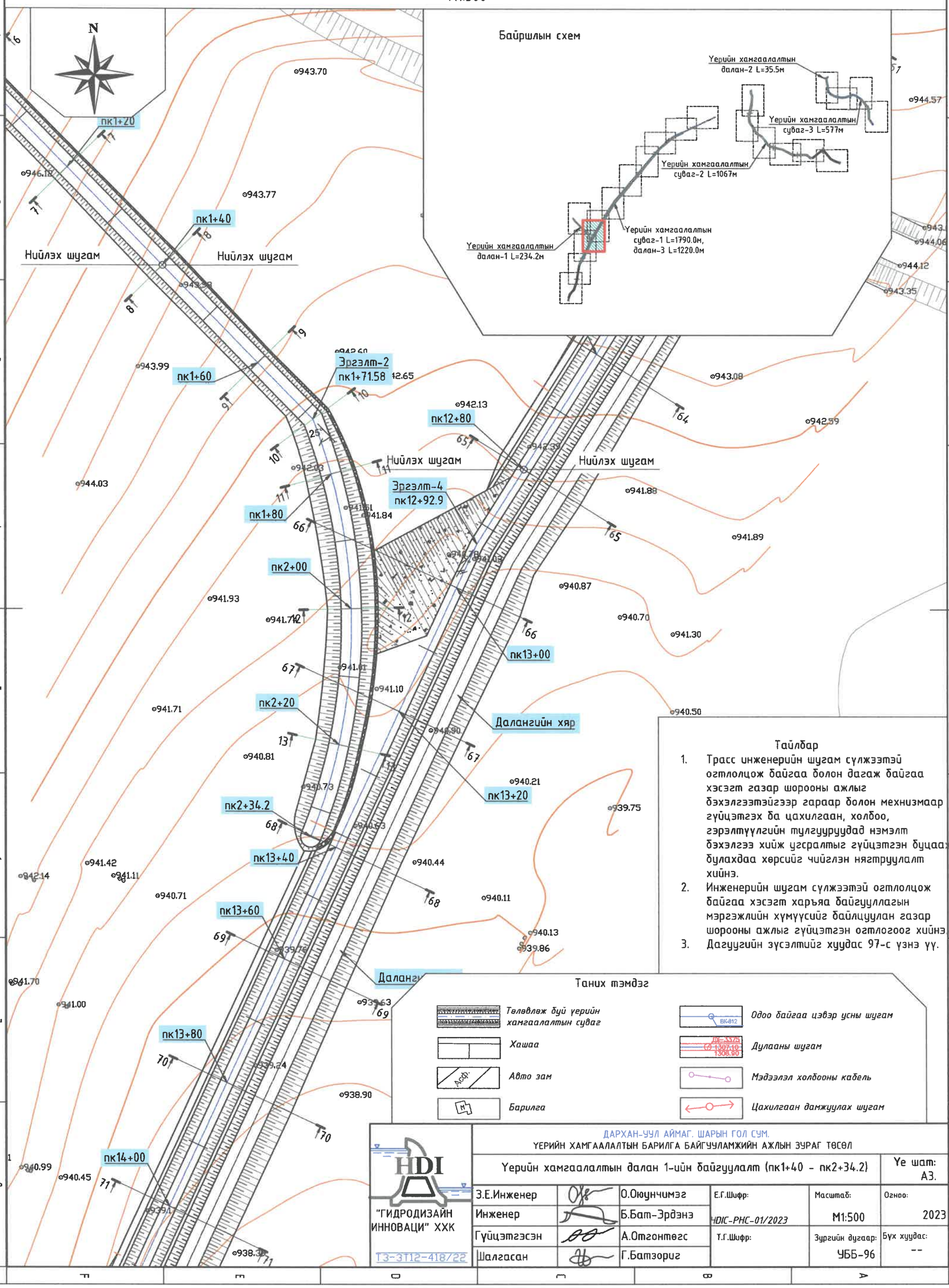
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн байгуулалт (пк0+00 – пк1+40)

Үе шат: АЗ.

З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб: М1:500	Огноо: 2023
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023		
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-95	Бүх хуудас: --
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн байгуулалт (пк1+40 – пк2+34.2)
М1:500



Тайлбар

1. Трасс инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсэгт газар шорооны ажлыг бэхэлгээтэйгээр гараар болон механизмаар гүйцэтгэх ба цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн тулгууруудад нэмэлт бэхэлгээ хийж үгсралтыг гүйцэтгэн буцааж булахдаа хөрсийг чийглэн нягтруулалт хийнэ.
2. Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа хэсэгт харьяа байгууллагын мэргэжлийн хүмүүсийг байлцуулан газар шорооны ажлыг гүйцэтгэн огтлогоог хийнэ.
3. Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 97-с үзнэ үү.

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын суваг
- Хашаа
- Авто зам
- Барилга
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Мэдээлэл холбооны кабель
- Цахилгаан дамжуулах шугам

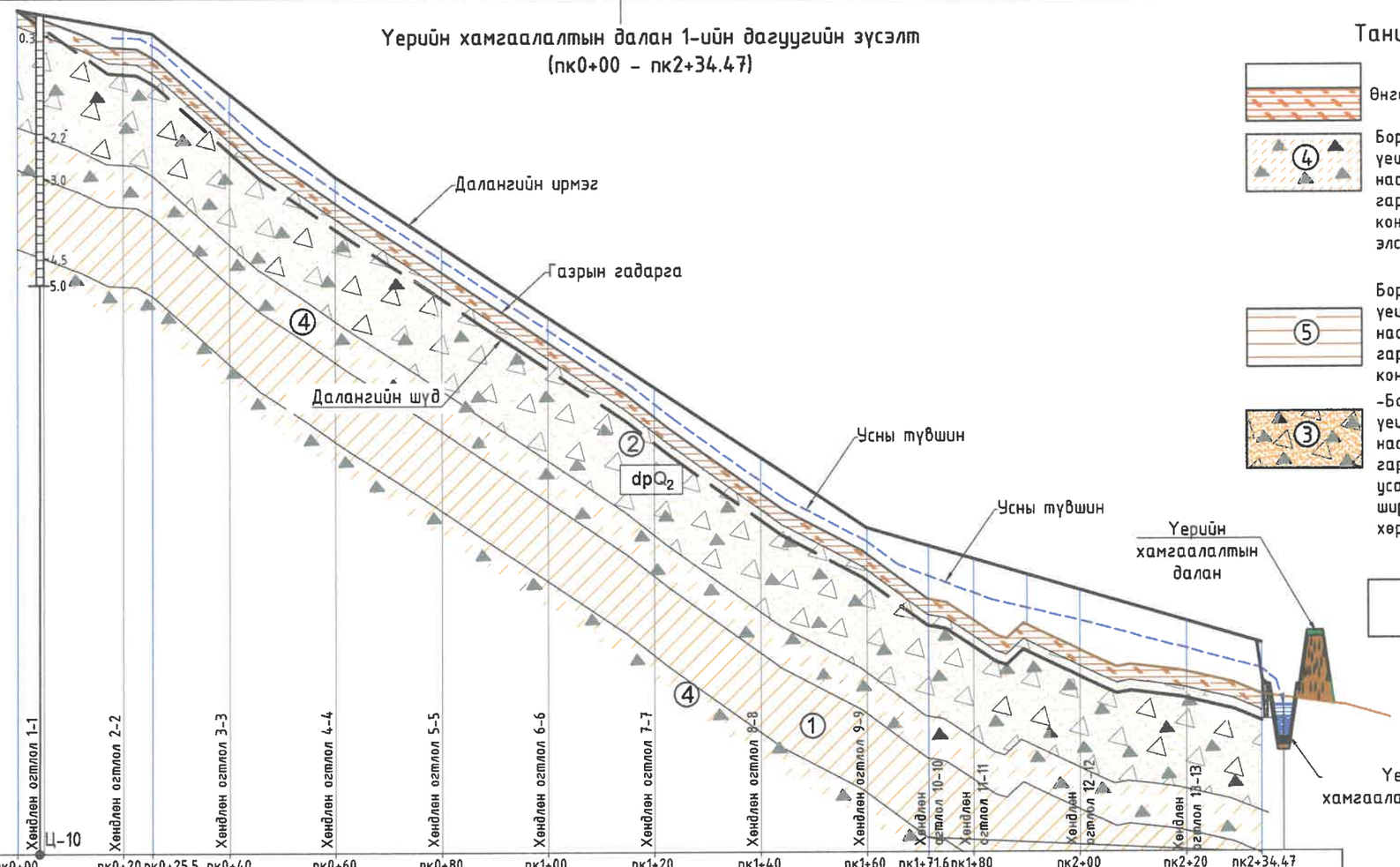
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн байгуулалт (пк1+40 – пк2+34.2)						Үе шат: АЗ.
З.Е.Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Инженер		Б.Бат-Эрдэнэ	HDIC-PHC-01/2023	М1:500	2023	
Гүйцэтгэсэн		А.Отгонтөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:	
Шалгасан		Г.Батзориг		УББ-96	--	

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

126

Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн дагуугийн зүсэлт
(пк0+00 – пк2+34.47)



Таних тэмдэг

- Өнгөн хөрс
- ④ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс.
- ⑤ Бор шаргалаас өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавар ул хөрс.
- ③ -Бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай,аллювий-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс ул хөрс.
- dpQ_2 Ул хөрсний гарал үүсэл, нас
- ① -Хар саарлаас бор шаргал өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй шавранцар ул хөрс.
- ② -Бор шаргалаас бор хүрэн өнгийн орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, аллювий-пролювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан хайргархаг элсэн ул хөрс.

Пикет	пк0+00	пк0+20	пк0+25.5	пк0+40	пк0+60	пк0+80	пк1+00	пк1+20	пк1+40	пк1+60	пк1+71.6	пк1+80	пк2+00	пк2+20	пк2+34.47
Зай, м		20	5.5	14.50	20	20	20	20	20	20	11.58	8.42	20	20	14.5
Газрын гадаргын тэмдэгт, м	953.44	952.72	952.54	951.25	949.78	948.46	947.13	945.73	944.27	943.12	942.27	941.87	941.31	940.89	940.47
Тэслийн тэмдэгтүүд: Далангийн хярын тэмдэгт, м	953.44	953.09	952.99	951.85	950.28	948.95	947.62	946.29	944.96	943.63	943.29	943.04	942.45	941.86	942.02
Далангийн суурийн тэмдэгт, м	953.24	952.52	952.34	951.05	949.58	948.26	946.93	945.53	944.07	942.42	942.07	941.67	941.11	940.69	940.27
Хярын хэвгий / Зай, м		L=25.5	i=0.002	L=34.5	i=0.0786	L=100				i=0.0665	L=41.8			i=0.0469	
Нягтруулсан далангийн өндөр, м	0.00	0.96	1.15	1.30	1.20	1.19	1.19	1.26	1.39	1.21	1.52	1.52	1.15	0.63	1.31
Нягтруулсан далангийн эзэлхүүн, м³		93.6	36.8	105.7	147.5	143.7	143.3	145.7	152.7	151.0	89.9	69.9	153.4	122.1	92.6
Далангийн гидравлик үзүүлэлтүүд	$Q_{1\%}$=4.79м³/с, b=3.0м m_1=1.5, m_2=2.0, $h_д$=1.5м, Цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн чулуун өрлөгөн шүд, налуугийн бэхэлгээтэй														
Чигийн зураглал	Эхлэл	пк0+25.5 Эргэлт-1									пк1+71.6 Эргэлт-2				

Цооногийн амсар
0.3 Хөрсний хил заag, м
Дээж авсан байрлал
4.3 2023-05-05 Ул хөрсний үс илэрсэн гүн
5.0 Цооногийн гүн, м

Тайлбар
Байгууллагыг хуудас 124, 125-с үзнэ үү.

Хөрсний төлөв байдал

Шаварлаг ул хөрс	Элсэн ул хөрс
Хатуу	Бага чийгтэй
Урсамтгай үзүүлэлттэй	Усаар ханасан

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

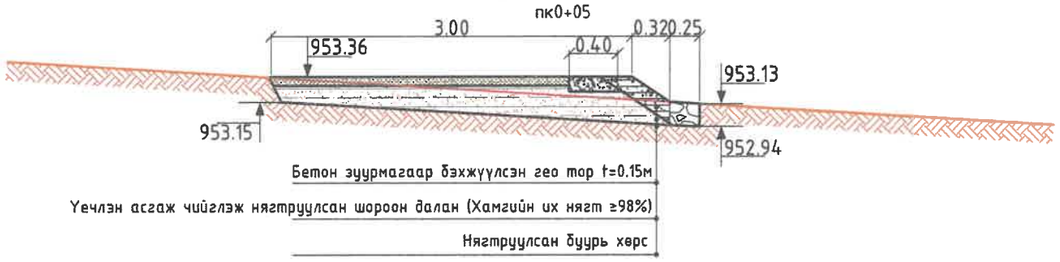
Уерийн хамгаалалтын далан 1-ийн дагуугийн зүсэлт (пк0+00 – пк2+34.47)

Уе шат: АЗ.

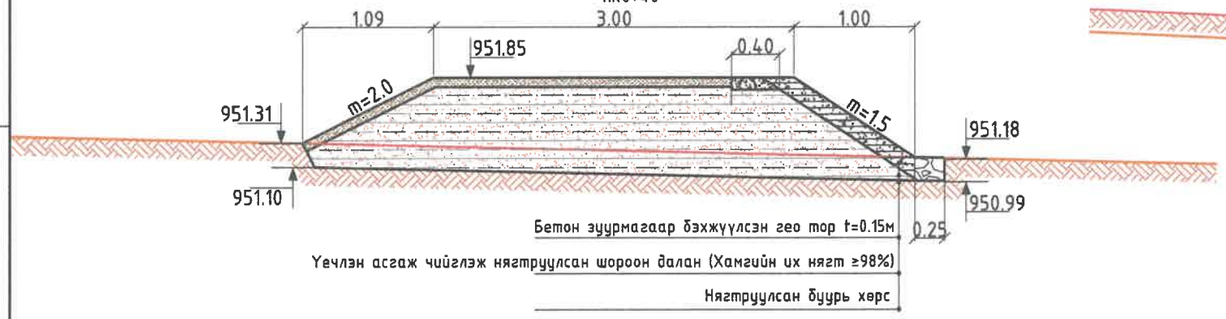
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:100, 1000	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-126	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн хөндлөн огтлолууд

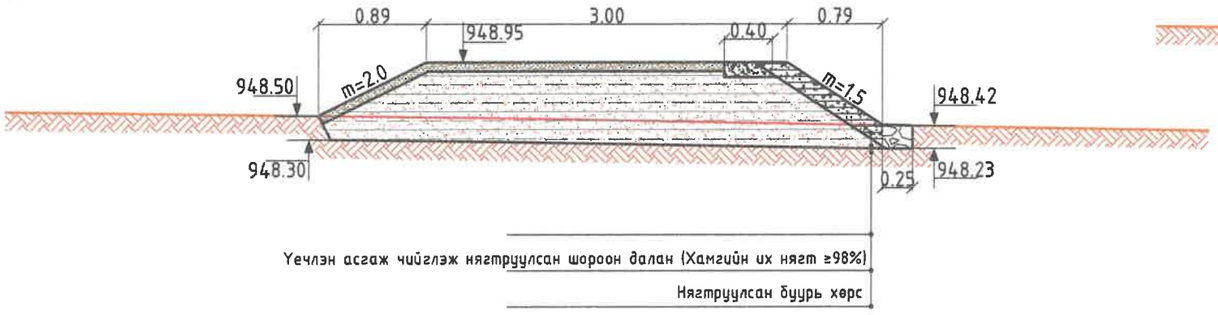
Хөндлөн огтлол 1-1
пк0+05



Хөндлөн огтлол 3-3
пк0+40



Хөндлөн огтлол 5-5
пк0+80



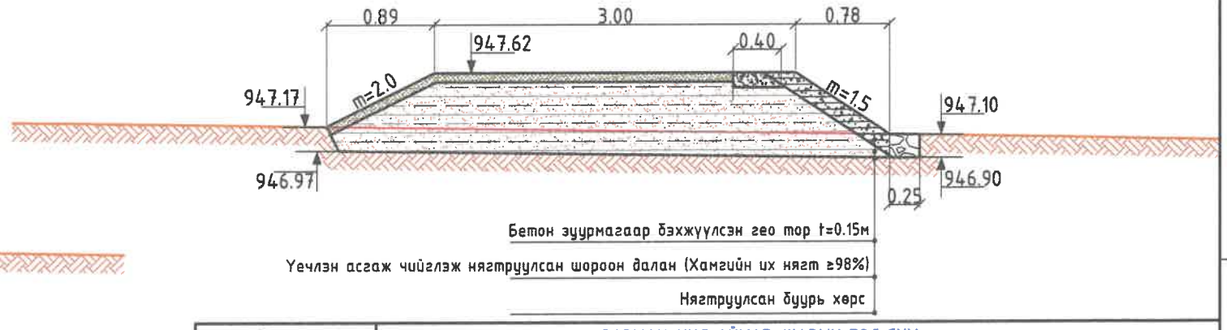
Хөндлөн огтлол 6-6
пк1+20

Налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмаг /t=15см/ -аар бэхжүүлэх

Хөндлөн огтлол 2-2
пк0+20

Хөндлөн огтлол 4-4
пк0+60

Хөндлөн огтлол 5-5
пк1+00



HDI
"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

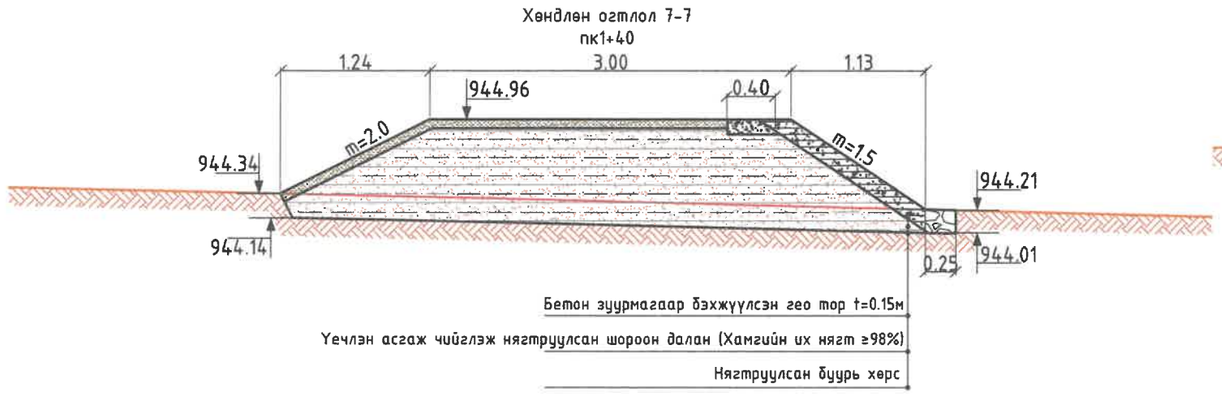
Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн хөндлөн огтлолууд

Үе шат: АЗ.

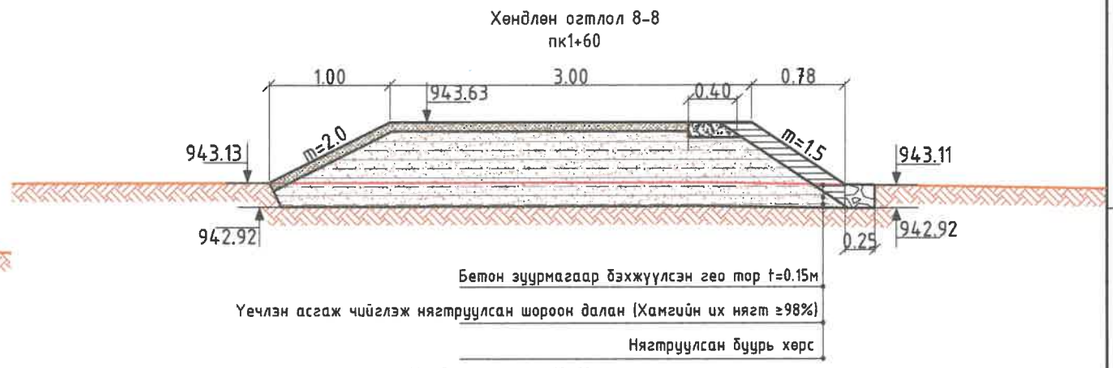
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-128	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн хөндлөн огтлолууд

Хөндлөн огтлол 7-7
пк1+40



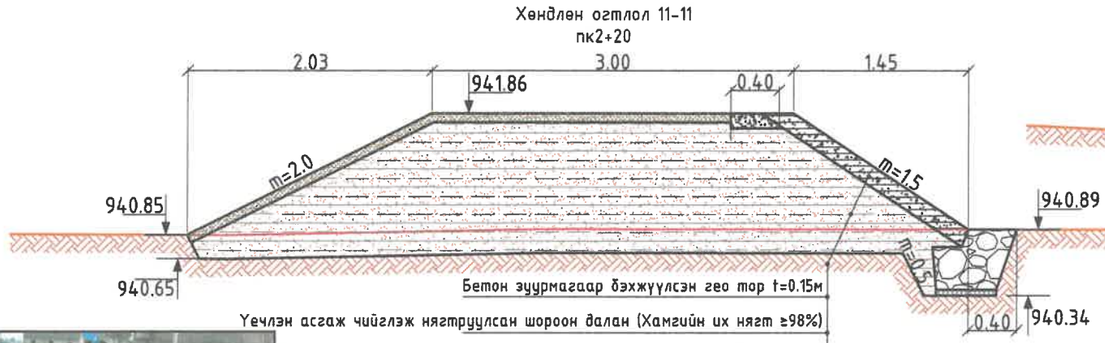
Хөндлөн огтлол 8-8
пк1+60



Хөндлөн огтлол 9-9
пк1+80

Хөндлөн огтлол 10-10
пк2+00

Хөндлөн огтлол 11-11
пк2+20



Хөндлөн огтлол 12-12
пк2+30

Налуу гадаргууд Гео-тор дэвсэж бетон зуурмаг /t=15см/ -аар бэхжүүлэх

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК
ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.
ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

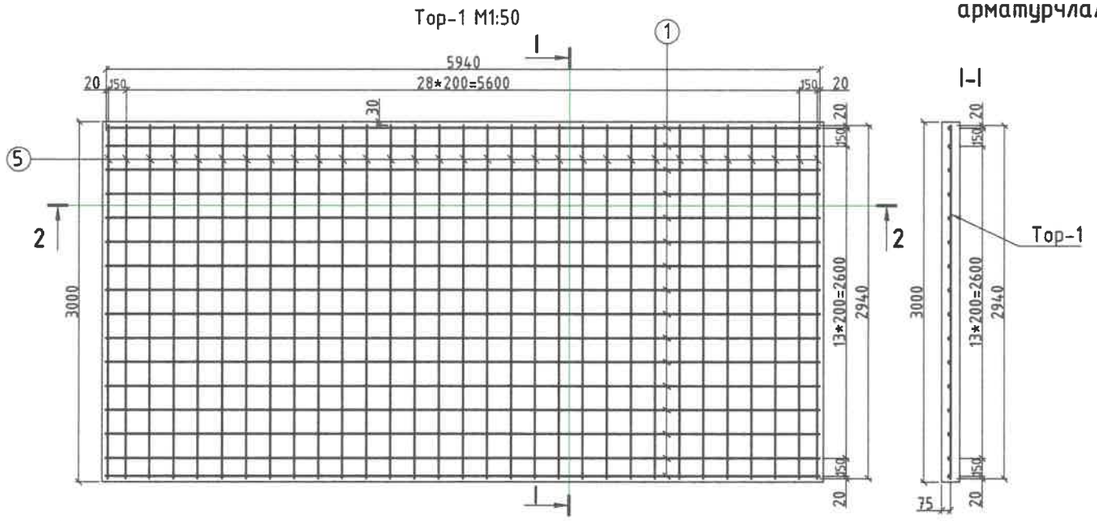
Үерийн хамгаалалтын далан 1-ийн хөндлөн огтлолууд

Үе шат: АЗ.

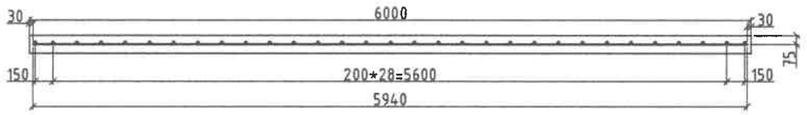
Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-129	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Уерийн хамгаалалтын сувгийн ёроолын 6м урт сувгийн арматурчлал М1:50

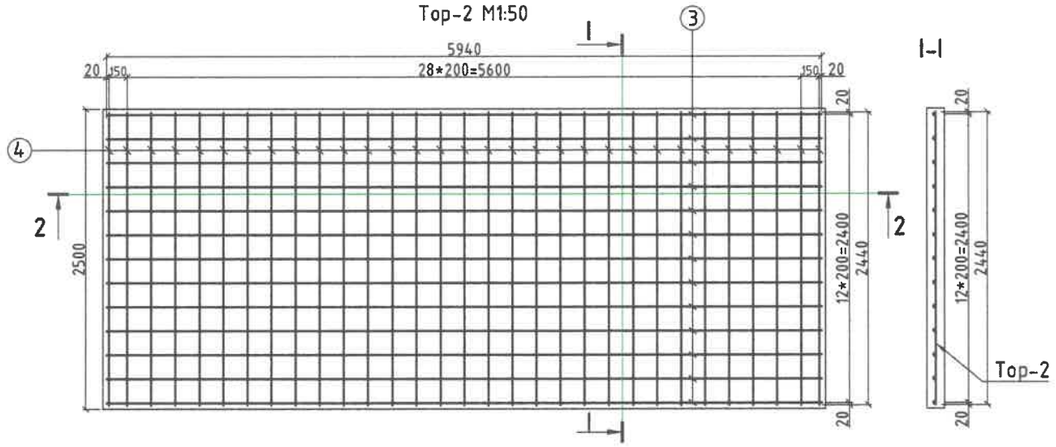
Тор-1 М1:50



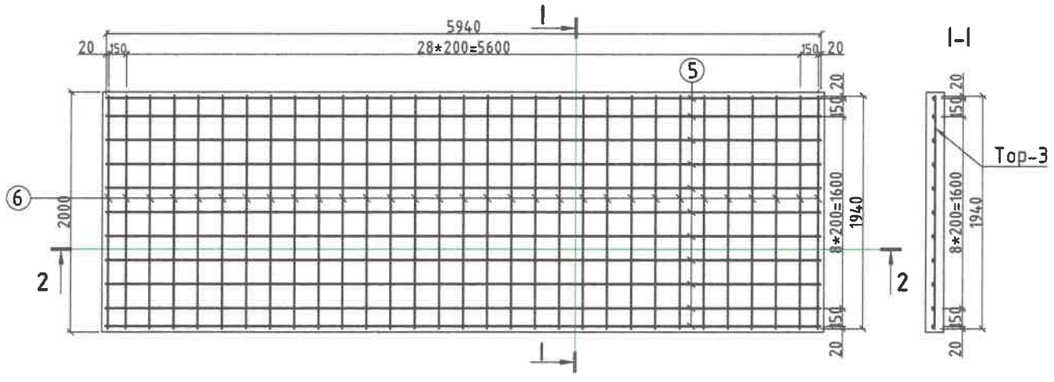
2-2



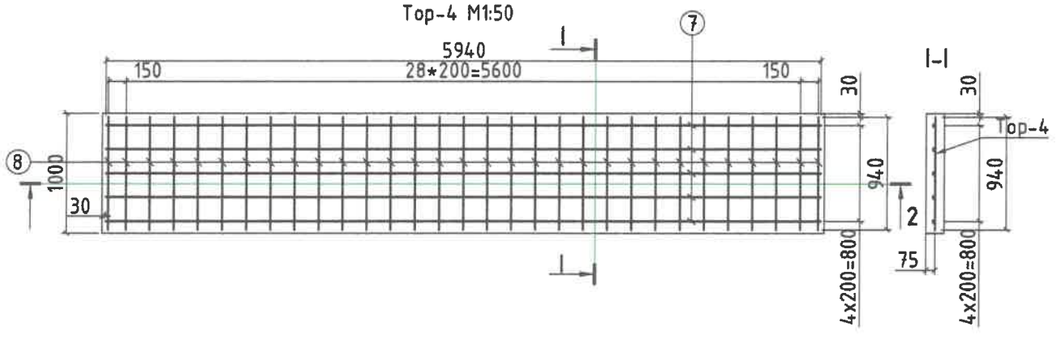
Тор-2 М1:50



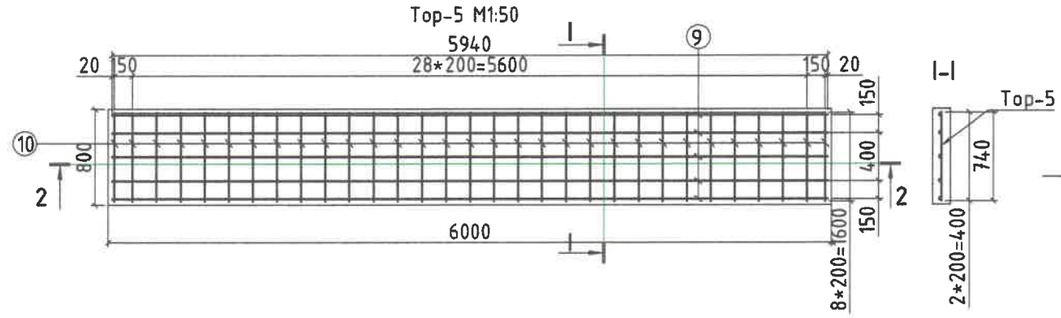
Тор-3 М1:50



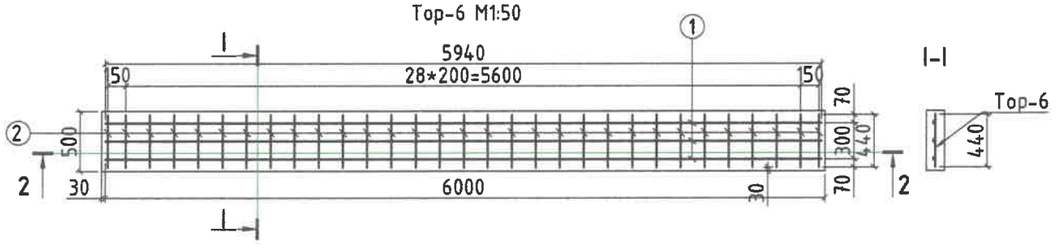
Тор-4 М1:50



Тор-5 М1:50



Тор-6 М1:50



"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ, ШАРЫН ГОЛ СУМ. УЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Уерийн хамгаалалтын сувгийн ёроолын 6м урт сувгийн арматурчлал				Уе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ		Огноо: 2023
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-130
					Бүх хуудас: ...

Үерийн хамгаалалтын сувгийн ёроолын 6м урт сувгийн арматурчлалын тоо хэмжээ

Сувгийн ёроол цутгах t=0.15 (6м урт хоолой)										
Шилбэний дугаар	Шилбэний урт, /мм/	Шилбэний голч, марк	Урт, /мм/	Тоо, /ширхэг/	Шилбэ				Торны тоо, /ширхэг/	Торны жин, /кг/
					нийт урт, /м/	нэгж жин, /кг/	Нийт жин, /кг/	Шилбэний загвар урт, /мм		
Тор-1 /3000x6000x150мм/										
1	5940.0	SD390, D13	5940.0	16	95.04	1.04	98.8	193.6	1	193.6
2	2940.0	SD390, D13	2940.0	31	91.14	1.04	94.8			
Нийт жин, кг										**193.63**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							2.70			
Тор-2 /2500x6000x150мм/										
3	5940.0	SD390, D13	5940.0	13	77.22	1.04	80.3	159.0	1	159.0
4	2440.0	SD390, D13	2440.0	31	75.64	1.04	78.7			
Нийт жин, кг										**159.0**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							2.25			
Тор-3 /2000x6000x150мм/										
5	5940.0	SD390, D13	5940.0	11	65.34	1.04	68.0	130.5	1	130.5
6	1940.0	SD390, D13	1940.0	31	60.14	1.04	62.5			
Нийт жин, кг										**130.5**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							1.80			
Тор-4 /1000x6000x150мм/										
7	5940.0	SD390, D13	5940.0	5	29.7	1.04	30.9	93.4	1	93.4
8	1940.0	SD390, D13	1940.0	31	60.14	1.04	62.5			
Нийт жин, кг										**93.4**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							0.90			
Тор-5 /800x6000x150мм/										
9	5940.0	SD390, D13	5940.0	5	29.7	1.04	30.9	93.4	1	93.4
10	1940.0	SD390, D13	1940.0	31	60.14	1.04	62.5			
Нийт жин, кг										**93.4**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							0.72			
Тор-6 /500x6000x150мм/										
7	5940.0	SD390, D13	5940.0	3	17.82	1.04	18.5	32.7	1	32.7
8	440.0	SD390, D13	440.0	31	13.64	1.04	14.2			
Нийт жин, кг										**32.7**
Бетоны эзлэхүүн БМ350, м^3							0.45			

арматур 702,65кг
Гэтэн

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын сувгийн ёроолын 6м урт сувгийн арматурчлалын тоо хэмжээ				Үе шат: А3.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-131	Бүх хуудас: ...
Т3-3Т12-418/22	Шалгасан	Г.Батэориг			

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн нэгдсэн ажлын тоо хэмжээ

№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ				Нийт - Σ
				ҮХББ-1	ҮХББ-2	ҮХББ-3	ҮХББ-Д1	
1	Өнгөн хөрс хуулах (t=0.3-0.7м)	Механизмаар	м³	2944	3560	687	426	7616.8
2	2-р эзэргийн хөрс ухлага	Механизмаар	м³	8919	979	1525		11423.4
		Гараар	м³	276	30	47		353.3
3	Сувгийн ёроол болон хажуу налууг тэгшилж нягтруулах	Гараар	м²	8536	4105	2078		14718.7
4	Элсэн бэлтгэл үе хийх (t=0.1м)		м³	853.6	410.5	207.8		1471.9
5	Сувгийн болон далангийн ирмэгийн бетон бэхэлгээ хийх (B1, t=0.15м)		м³	230	160	88.0	9.4	486.9
6	Сувгийн налууд гео тор хийх нийт урт		м²	6540	4268	2308		13116.0
7	Сувгийн налууд бетон зуурмагаар бэхжүүлсэн гео тор хийх d>0.15м B20		м³	813	480	265.4		1558.3
8	Сувгийн нагууд бетон зуурмагаар бэхжүүлсэн гео торонд бэхэлгээ хийх (Ф8 SD390 MNS-JISG-3112:2002 L=0.2м)		кг	1434	843	456		2732.6
9	Сувгийн ёроол цутгах t=0.15м	Арматур SD390 ф13	кг	32378	16616	4330		53324.3
		Бетон B25	м³	450	136	52		637.6
10	Цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн чулуун шүд B20 (h=0.5м)		м³	658		11	98	766.5
11	Цутгамал төмөрбетон шүд M350 (h=0.7м) Далан сувгийн уулэвар, ҮХС-1 Пк3+30-Пк4+50	Арматур SD390 ф13	кг	1934				1934.1
		Бетон B25	м³	50.1				50.1
12	Өндөр даацын зэвэрдэггүй ган тор	Лоток /0.51x1.0x0.46м/ тусгай	м/м³	260 78				78
		түүврээр	м/кг	260 7748				7748
		Ган тор /0.51x1.0м/ тусгай	м/кг	260 4753				4753
		Булан төмөр /45x45x4/	кг	1422				1422.4
		Цементийн орцтой хайрган	м³	13				13.0
13	Угсармал төмөр бетон тэгш өнцөгт хоолой цутгах (B30)	2.0x1.0 L=18м (Тусгай түүврээр)	ш	1	-	-		1.0
		1.0x1.0 L=13м (Тусгай түүврээр)		-	1	1		2.0
14	Хучилтын нүхтэй хавтан	M250/ХНХ 63x1.2x0.185м	ш	-	48			48.0
15	Зоорийн ханын гулдмай	M150/ЗХГ 3x2.4м	ш		44			44.0
16	Ухлагаас гарсан хөрсөөр үечлэн асгаж чийглэж нягтруулсан шороон далан хийх		м³	6991	1502.9	985		9479.1
17	Ухлагаас гарсан хөрсөөр үечлэн асгаж чийглэж нягтруулсан шороон далан хийх L=234.5м (үерийн хамгаалалтын суваг-2 оос авна. /3км-ээс Суваг 1-ээс/)		м³				979	979
18	Далангийн хяр, дээд, доод налууг хусаж тэгшлэн нягтруулах		м²	6930	1502.7	1372	1326	11130.6
19	Далангийн дээд налууд гео тор хийх нийт урт		м²	1856.1	954.4	752.7	302.0	3865.1
20	Далангийн дээд налууд цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн гео тор хийх d>0.2м B20		м³	371.2	190.9	150.5	60.4	773.0
21	Далангийн дээд налууд цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн гео торонд бэхэлгээ хийх (Ф8 SD390 MNS-JISG-3112:2002 L=0.2м)		кг	586.5	301.6	237.8	95.4	1221.4
22	Бетон бэлтгэл үе B15 (t=0.05м) /Шүдэнд/		м³	3.6	-	0.4	3.86	7.9
24	Далангийн доод хашицад ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрсөөр тарааж тэгшлэн		м³	2944.5	3560	687	426	7616.8
25	Температур суултын заадсыг битумдсэн банзаар хийх (δ=3см)	Банз	м³	6.6	3.1	1.7	0.31	11.7
		Битум	м²	532.4	247.9	81.2	24.97	886.5
26	Угсармал бетон эдлэлүүдийн хөрстэй харьцах хэсэгт 2 үе битумэн түрхлэг хийх		м²	987.6				987.6
27	Сувгийн төгсгөл дээрх тогтворжуулах байгууламж хийх цементэн зуурмагаар		м³	4.8	7.0	4.8	41.7	58.3
28	Сувгийн төгсгөл дээрх тогтворжуулах байгууламжд элсэн бэлтгэл t=0.1м		м³	2.4	3.5	2.4	8.3	16.6
29	Ухлагаас илүү гарсан хөрсийг зөөж зайлуулах /3км-ээс/		м³	732.1		587.3		1319.4
30	Суваг 1-ээс илүү гарсан хөрсөөр үечлэн асгаж чийглэж нягтруулсан шороон далан хийх /2км-ээс/		м³		493.0			493.0
31	Явган хүний гүүр барих (Тусгай түүврээр)		ш	1	2	2		5.0
32	Үерийн хамгаалалтын байгууламжийн орчимд анхааруулах аюулгүйн самбар байрлуулах /h=2.4м/		ш	3	3	3		9.0
33	Ус хүлээн авах барилга (Тусгай түүврээр)		ш	2	-	-		2.0
34	Түмбэ байрлуулах		ш	4	4	4		12.0

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК ТЗ-ЗТ12-418/22	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
	Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн нэгдсэн ажлын тоо хэмжээ				Үе шат: АЗ.
	Инженер	О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-132	Бүх хуудас: ...
	Шалгасан З/И	Л.Дашдорж			

Ус хүлээн авах байгууламжийн ажлын тоо хэмжээ

Ус хүлээн авах байгууламж, далны ажлын тоо хэмжээ						
№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	УХББ-1 1	УХББ-1 2	Нийт - Σ
1	Өнгөн хөрс хуулах (t=0.3м)	Механизм	$м^3$	10.8	9	20
2	2-р зэргийн хөрс ухлага	Механизм	$м^3$	28.6	24.1	53
		Гараар	$м^3$	0.9	0.7	2
3	Сувгийн ирмэгийн бетон бэхэлгээ хийх (B15)		$м^3$	1.58	1.4	3
4	Ф5мм хайрган бэлтгэл үе t=0.1м		$м^3$	6.43	4.3	11
5	Сувгийн дагуу цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн гео тор хийх d>0.15м		$м^3$	5.84	4.2	10.0
6	Цутгамал төмөр бетон Ус хүлээн авах байгууламжийн хөрстэй харьцах хэсэгт 2 үе битумэн түрхлэг хийх	Гараар	$м^2$	9.6	12.6	22.2
7	Сувгийн налууд цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн гео тор хийх d>0.2м B20	Гараар	$м^2$	32	42	74
8	Сувгийн налууд цементэн зуурмагаар бэхжүүлсэн гео торонд бэхэлгээ хийх (Ф8 SD390 MNS-JISG-3112:2002	Гараар	кг	8.9	9.5	18
9	Цутгамал төмөрбетон шүд M350 (h=0.7м)	Арматур SD390	кг	135.2	162.3	297.5
		Бетон B25	$м^3$	3.5	4.2	7.7
10	Далангийн доод хашицад ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрсөөр тарааж тэгшлэн		$м^3$	10.8	9.0	20
11	Ухлагаас гарсан хөрсийг зөөж зайлуулах		$м^3$	29.5	24.8	55

"ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК

ТЗ-ЗТ12-418/22

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ.

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Ус хүлээн авах байгууламжийн ажлын тоо хэмжээ

Үе шат: АЗ.

Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-133	Бүх хуудас: ...
Шалгасан		Г.Батзориг			

Авто замын ус гаргуурын далавч ханын ажлын тоо хэмжээ

Авто замын ус гаргуурын нэгдсэн ажлын тоо хэмжээ							
№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ			Нийт - Σ
				/b*h*lxn/ /2.0*1.0*18м/	/b*h*L/ /1.0*1.0*13м/	/b*h*L/ /1.0*1.0*13м/	
1	Зам талбай, асфальтбетон зүсэж хуулах (t=0.15м)	Механизмаар	$м^3$	13.5	10	10	33.0
2	2-р зэргийн хөрс ухлага	Механизмаар	$м^3$	119	88	41	248.3
		Гараар	$м^3$	3.7	2.7	1.3	7.7
3	Шуудууны ёроолыг тэгшилж нягтруулах	Гараар	$м^2$	52	23	33	108.1
4	Бетон бэлтгэл үе (t=0.1м) B15		$м^3$	5.2	2.3	3.3	10.8
5	Цутгамал төмөр бетон ус гаргах хоолой угсрах	Бетон - B25	$м^3$	25.2	13.52	13.52	52.2
		Арматур SD390	кг	3769.5	4755	4755	13279.8
6	Авто замын ус гаргуурын далавч хана угсрах	Бетон - B25	$м^3$	8.56	8.56	8.56	25.7
		Арматур SD390	кг	680.5	680.5	680.5	2041.5
7	Төмөр бетон толгой, тулц хана угсрах	Бетон - B25	$м^3$	1.27	1.27	1.27	3.8
		Арматур SD390	кг	70.8	70.8	70.8	212.5
8	Температур суултын заадсыг битумдсэн банзаар хийх (δ=3см)	Банз	$м^3$	0.16	0.06	0.06	0.3
		Битум	$м^2$	14.4	7.9	7.9	30.1
	Зам талбай, асфальтбетон зөөж зайлуулах (t=0.15м)	Механизмаар	$м^3$	13.5	9.8	9.8	33.0
9	Ухлагаас гарсан хөрсөөр сувгийн дагууд буцаан булж нягтруулах		$м^3$	33.4	52	42	127.8
10	Ухлагаас илүү гарсан хөрсийг зөөж зайлуулах		$м^3$	89.3	38.7		128.0
Авто замын нөхөн сэргээлт							
11	Авто замын нөхөн сэргээлт	Асфальтбетон хучилт t=30см	$м^3$	2.7	2.0	1.5	6.2
12		Суурь асфальтбетон хучилт t=40см	$м^3$	3.6	2.6	2.0	8.2
13		Буталсан чулуун хучилт t=100см	$м^3$	9.0	6.5	5.0	20.5
14		Хөлдөлтөөс хамгаалах үе t=30см	$м^3$	2.7	2.0	1.5	6.2
15	Авто замын бордиурь		ш	14.0	12.0	12.0	38.0

HDI "ГИДРОДИЗАЙН ИННОВАЦИ" ХХК	ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ШАРЫН ГОЛ СУМ. ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
	Авто замын ус гаргуурын далавч ханын ажлын тоо хэмжээ					Үе шат: АЗ.
	Инженер		О.Оюунчимэг	Е.Г.Шифр: HDIC-PHC-01/2023	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Бат-Эрдэнэ	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: УББ-134	Бүх хуудас: ...
ТЗ-ЗТ12-418/22	Шалгасан		Г.Батзориг			