БАТЛАВ:

ОРХОН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР БӨГӨӨД “ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА ЗАХИАЛАГЧИЙН АЛБА” ОНӨААТҮГ-ЫН ЗАХИРАЛЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ **Ц.ХИШИГЖАРГАЛ**

ОРХОН АЙМАГ ХОТ БАЙГУУЛАЛТ БАРИЛГА ЗАХИАЛАГЧИЙН АЛБА ОНӨААТҮГ 8107149 2021030033

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 186/2025
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хүлээсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2025 оны 07 сарын 28 өдөр

ШИФР:МРГ25/10

ОРХОН АЙМАГ, БАЯН-ӨНДӨР СУМ, КУВЕЙТЫН АЮУЛГҮЙН ТОЙРГООС – ЭРХ ЧӨЛӨӨНИЙ АВТО ЗАМЫН УУЛЗВАР – ХАНДДОРЖ, УЛААН-ҮҮДИЙН ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ЗАСВАР ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ЗАХИАЛАГЧ:				ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:		
АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ		АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
ОРХОН АЙМГИЙН ГХБХБГ-ЫН БХБХ-ИЙН ДАРГА	Г.БУЯНХҮҮ			ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ДАРГА	Б.ГАНЗОРИГ	
			ГҮЙЦЭТГЭГЧ:			
АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ		АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА, ХУРАНДАА	Ш.БААСАНДОРЖ			“МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ	Б.БЯМБАДОРЖ	

МОНГОЛ УЛС ОРХОН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР ХЯНАСАН 20...ОНЫ...Р САРЫН...НИЙ ӨДӨР ГАРЫН ҮСЭГ

ГАМШГААС ХАМГААЛАХ АХЛАХ БАЙЦААГЧ 030

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

Үндэслэл

Орхон аймгийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөө

ЗӨВШИЛЦСӨН:

"АЙМГИЙН ЗАМЫН ЦАГДААГИЙН ТАСАГ"-ийн ДАРГА
/ДЭД ХУРАНДАА/

Х.ОДБАЯР

Зураг төслийг хянасан
экспертийн
/Гарын үсэг/
2025 оны 07 сарын 9 өдөр
Засвартай
эсэх
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Барилга, байшин
- Дулааны шугам
- Бороонд ус зайлуулах суваг
- Авто зам
- Нягтаршсан байгууламж
- Цахилгааны шугам
- Холбооны шугам
- Хаялбар
- Явган зам
- Гэрлийн шон
- Цэвэр ус
- Бохир

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3		
Захирал	Б.Бямбадорж		ЗӨВШИЛЦӨХ НҮҮР	Масштабгүй		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1	1
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

БАЙРШЛЫН СХЕМ

Төлөвлөж байгаа авто зам - 0.68км

Одоо байгаа А1002 авто зам -

Одоо байгаа А1001 авто зам -

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3		
Захирал	Б.Бямбадорж		Байршлын схем	Масштаб1:5000		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1	1
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

ОРШИЛ

“Маяа Рафлес Групп” ХХК нь Орхон аймгийн Засаг даргын тамгын газартай 2025 оны 06 дугаар сарын 09-ны өдөр **“Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн зураг төсөл”** боловсруулах гэрээг байгуулсан болно. Зураг төсөл боловсруулах даалгаврыг Аймгийн ЗДТГ-ын ХБТХОХ боловсруулж, Орхон аймгийн засаг дарга Б.Зоригтбаяр баталсны дагуу гүйцэтгэсэн болно.

1. **ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ**
- Орхон аймгийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөө
- №17/2024 дугаартай авто замын техникийн зураг төсөл боловсруулах даалгавар
2. **ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХАД ШААРДАГДАХ СТАНДАРТ НОРМ ДҮРЭМ**
- Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм БНбД30-01-04
- Авто зам төсөллөх ЗЗБНбД22-004-2016
- Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл БД31-101-04
- Геодезийн ажил БНбД3-01-07-04
3. **АЖЛЫН БҮТЭЦ, БҮРЭЛДЭХҮҮН**
- **БОТЬ-I: АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА**
- БОТЬ-II: АВТО ЗАМЫН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ХЯНАЛТЫН ТӨСӨВ
- БОТЬ-III: ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН
- БОТЬ-IV: ГЕОДЕЗИ, БАЙРЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН ТАЙЛАН
4. **ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА**

Төслийн нэр: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн зураг төсөл

Байршил: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум

Төслийг боловсруулахад оролцсон байгууллага, хүмүүс:

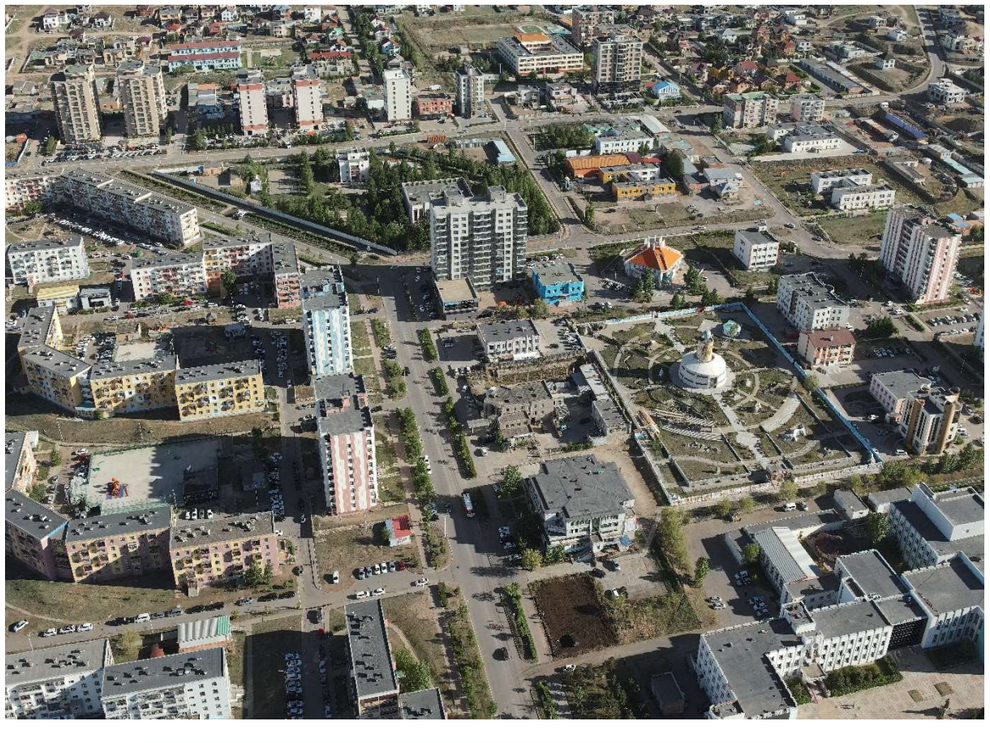
Байгууллагын нэр	Гүйцэтгэсэн ажлын нэр	ИТА
“Маяа Рафлес Групп” ХХК	Авто замын зураг төсөл	Б.Бямбадорж /мэргэшсэн инженер/ Т.Батсүрэн /мэргэшсэн инженер/
“Маяа Рафлес Групп” ХХК	Авто замын төсөв	Т.Батсүрэн /мэргэшсэн төсөвчин/
“Хайлааст инженеринг” ХХК	Инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт	Б.Цэрэнханд /Мэргэшсэн инженер/ А.Баяртогтох /Инженер геологич/
“Хайлааст инженеринг” ХХК	Геодези, байрзүйн судалгааны тайлан	С.Гантулга /Инженер/

5. АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум буюу Эрдэнэт хот нь хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөнийхөө хүрээнд гол гудамж болон туслах гудамжны авто зам, авто замын уулзварууд, явган хүний зам болон дугуйн замуудыг шинэчлэн засварлаж байна. Энэ ажлын хүрээнд Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх 0.68км авто замын засвар шинэчлэлтийн зураг төслийг боловсруулаа. Энэ хэсгийн авто замын зорчих хэсгийн өргөн 12метр, голдоо тусгаарлах зурвастай 8метр өргөн 2урсгалтай авто зам болон 2талдаа ногоон байгууламжаар тусгаарлагдсан 4метрийн өргөн явган замтай, ус зайлуулах далд байгууламжтай гол өргөн чөлөөний авто зам юм. Авто замын одоогийн байдал нь хөдөлгөөн зохион байгуулалт муу, авто замын хашлага эвдэрсэн, явган хүний замын хучилт тэгш биш, зарим хэсэгт явган хүний замгүй зэрэг асуудлууд үүссэн байдалтай байна. Засвар шинэчлэлтийн зураг төсөлд байгалийн чулуун хашлага шинээр хийх, 2 үе асфальтбетон хучилт хийх, явган хүний замыг шинээр байгалийн чулуун хавтангаар хийх болон зарим хэсэгт ус зайлуулах байгууламжийг шинэчлэхээр зураг төсөлд тусгав. Энэ нь Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний засвар шинэчлэлт болон Улаан Үүдийн уулзварын засвар шинэчлэлтийн ажилтай уялдан төлөвлөгдсөн болно.

Авто замын одоогын байдал

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлт

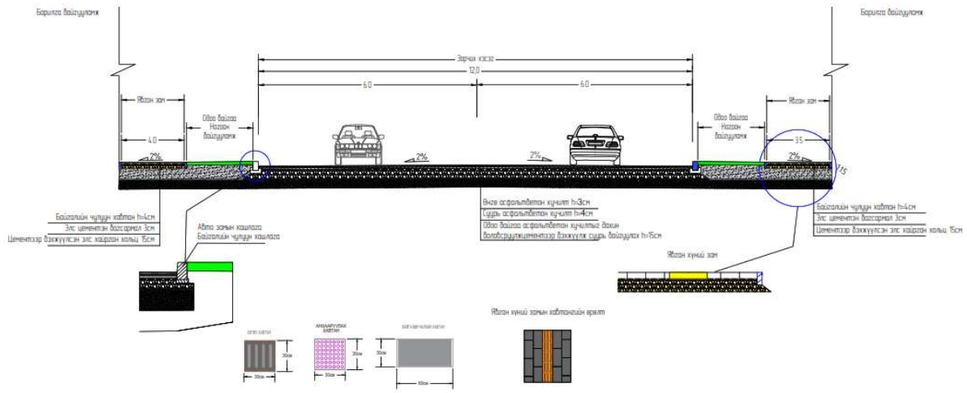


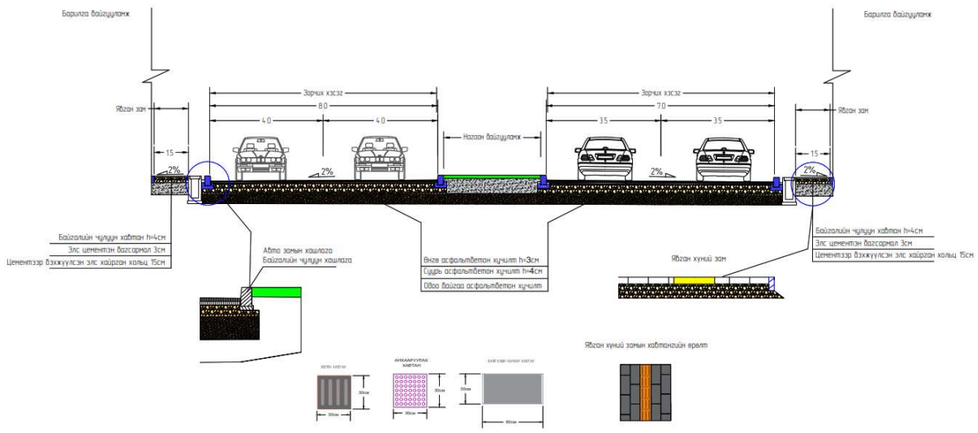
6. ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ТӨЛӨВЛӨЛТ

Засвар шинэчлэлт хийгдэхээр төлөвлөж буй тус авто зам нь гадаргуун ус зайлуулах далд байгууламжтай тул түүнтэй уялдуулан зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгийг 2 талруу нь 2%-ын налуутай байхаар төлөвлөв. 5-р хорооллын уулзвараас Кувейтын тойрог орох хэсгийн 2 талын гадаргуун ус зайлуулах сувгийг бүрэн солихоор төсөвт тусгав.

Зорчих хэсгийн өргөн: 15метр өргөн

Явган хүний зам: Явган хүний зам нь авто замаас ногоон байгууламжаар тусгаарлагдсан байна. Хуучин хучилтын хавтанг шинээр байгалийн чулуун хавтангаар сольж засварлахаар тооцов.





Координат

ПК+	X, м	Y, м	Z, м
0+00,000	5431280.157	430050.716	1357.627
0+20,000	5431261.763	430058.568	1356.841
0+40,000	5431243.369	430066.420	1355.918
0+60,000	5431224.974	430074.271	1355.062
0+80,000	5431206.580	430082.123	1354.181
1+00,000	5431188.186	430089.975	1353.391
1+20,000	5431169.792	430097.827	1352.544
1+40,000	5431151.397	430105.678	1352.015
1+60,000	5431133.003	430113.530	1351.177
1+80,000	5431114.609	430121.382	1350.326
2+00,000	5431096.214	430129.234	1349.211
2+20,000	5431077.820	430137.086	1348.464
2+40,000	5431059.426	430144.937	1347.777
2+60,000	5431041.032	430152.789	1346.988
2+80,000	5431022.637	430160.641	1346.058
3+00,000	5431004.243	430168.493	1345.345
3+20,000	5430985.849	430176.344	1344.590
3+33,166	5430973.740	430181.513	1344.030
3+40,000	5430967.314	430183.839	1343.751
3+60,000	5430948.507	430190.644	1343.045
3+70,894	5430938.263	430194.352	1342.759
3+80,000	5430929.893	430197.936	1342.501
4+00,000	5430911.508	430205.810	1341.708
4+20,000	5430893.123	430213.684	1341.111
4+40,000	5430874.738	430221.558	1340.178
4+60,000	5430856.353	430229.432	1339.466
4+80,000	5430837.969	430237.306	1338.231
5+00,000	5430819.584	430245.180	1337.607
5+20,000	5430801.199	430253.054	1337.050
5+40,000	5430782.814	430260.928	1336.224
5+60,000	5430764.429	430268.802	1335.297
5+80,000	5430746.045	430276.676	1334.462
6+00,000	5430727.660	430284.550	1332.995
6+20,000	5430709.275	430292.423	1332.316
6+40,000	5430690.890	430300.297	1331.140
6+60,000	5430672.505	430308.171	1330.180
6+80,000	5430654.120	430316.045	1328.874
7+00,000	5430635.736	430323.919	1327.845
7+20,000	5430617.351	430331.793	1327.002
7+27,078	5430610.844	430334.580	1326.305

Ажлын тоо хэмжээ

ТҮР БАРИЛГА БА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-01-01	Гэр барих	1 гэр	1.0
25-01-24	Зөөврийн био 00 (нойл) байрлуулах	1 сар	0.8
25-01-03	Ажилтнуудын зөөврийн сууц байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-05	Гал тогооны зөөврийн байр байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-06	Усны нөөцийн сав байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-08	Контейнер байрлуулах (агуулахын зориулалттай, 40 тн)	1 ш	1.0

ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-02-02	Замын чиг сэргээх (GPS)	1 км	0.68

ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
26-05-22	Авто замын энгийн хашлага хуулж зайлуулах	1 м	2,000.0
26-05-24	Явган хүний замын хуучин хавтанг хуулж зайлуулах	1 м2	2,100.0
26-05-22	Явган замын хуучин хашлагыг механизмаар хуулж зайлуулах	1 м	1,000.0
26-08-14	Хуучин бетон U Хэлбэрийнс ус зайлуулах байгууламж эвдэж зайлуулах	1 м3	210.0

ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-08-05	Хуучин хучилтыг дахин боловсруулж газар дээр нь холих аргаар цементээр бэхжүүлсэн суурь байгуулах	1 м3	750.0
25-09-04	Замын боржин чулуун хашлага байрлуулах	1 м	2,150.0
26-04-21	Асфальтбетон хучлагын ан цав, заадсыг гар заадас цутгах төхөөрөмжөөр гагнах	1 м	975.0
26-04-23	Полимер асфальтбетон хольцоор тэшилгээний үе байгуулах	1 м3	28.48
25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	11,870.0
25-10-04	Полимер асфальтбетон хольцоор суурь үе байгуулах	1 м3	474.8
25-10-02	Шингэн түрхлэг хийх (Tack coat)	1 м2	11,870.0
25-10-05	Полимер асфальтбетон хольцоор өнгө үе байгуулах	1 м3	356.1

ЯВГАН ЗАМЫН АЖИЛ /БАЙГАЛИЙН ЧУЛУУН ХАВТАН/

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-13-05	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын хашлага байрлуулах	1 м	1,970.0
26-04-06	Засварын ажлын үед зохист найрлага бүхий элс хайрган хольцоор газар дээр нь холих аргаар цементээр бэхжүүлсэн суурь байгуулах	1 м3	492.0
25-13-09	Явган хүний замын хучлага байгалийн чулуун хавтангаар байгуулах	1 м2	3,280.0

ДЭД БҮТЦИЙН ШУГАМЫН ХУДГИЙН ТАГ СОЛИХ, ӨНДӨРЛӨХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-24-235	Худгийн ширмэн таг суулгах 700x900	1 ш	45.0
25-24-234	Худгийн хүзүүвч суулгах	1 ш	45.0
25-15-15	Бэхэлгээ төмөр /МС-5/	1 ш	135.0

ЗАМЫН УС ЗАЙЛУУЛАХ ЭНГИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-22-14	Одоо байгаа ус зайлуулах шүүрт худгийн таг солих	1 ш	12.0
25-13-01	зохист найрлага бүхий элс хайрган хольцоор суурь байгуулах	1 м3	70.0
25-22-13	Одоо байгаа ус зайлуулах сувгийн тэвш солих (УЗС-1) 1990x630x1010	1 м	700.0
26-10-21	Авто замын ус зайлуулах суваг цэвэрлэх	1 м	350.0

ЗАМЫН ТОНОГЛОЛЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-16-03	Зүлэгжүүлэх	1 м2	785.0
25-15-01	Замын тэмдэг суурилуулах	1 ш	91.0
25-14-03	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар термопластик будгаар хийх	1 м2	860.9

ХОГ, ХАЯГДАЛ ЦЭВЭРЛЭХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-19-02	Зам ашиглалтад өгөх үеийн хог цэвэрлэх	1 км	0.68

АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙГ УЛСЫН АШИГЛАЛТАД ОРУУЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-20-02	Авто зам, замын байгууламжийг ашиглалтад оруулах	1 км	0.68

Тоо хэмжээний инженер: Т.Батсүрэн /...../

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлт

БАТЛАВ
ОРХОН АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГА Б.ЗОРИГТБАЯР

ОРХОН АЙМАГ, БАЯН-ӨНДӨР СУМЫН ДОТОРХ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2024 оны 11 дүгээр сарын 20-ны өдөр Дугаар17/2024 Орхон аймаг

1	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	Орхон аймгийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөөг баримтлан зураг төслийг боловсруулах
2	Байршил, нэр	Орхон аймаг. Баян-Өндөр сум. Кувейтын аюулгүйн тойргоос-Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар- Ханддорж, Улаан-үүдийн гудамжны уулзвар хүртэл авто замд засвар шинэчлэлтийн ажил хийх
3	Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Орон нутгийн төсөв
4	Замын техникийн ангилал, замын зэрэг	Туслах гудамж зам, хот, тосгоны авто зам
5	Төвөгшлийн зэрэг	Трасс сонголтын үеийн болон замын төсөллөлтийн төвөгшлийг ЗЗБНбД-с харах
6	Авто замын хучилтын хийц	Боловсронгуй төрлийн хучилттай, Хучилтын бүтээцийг тооцоогоор гаргах
7	Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа	1үе шаттай 2025он
8	Зураг төсөл зохиогч байгууллага	Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага
9	Захиалагч байгууллага	Орхон аймгийн ЗДТГазар
10	Зураг төслийн иж бүрдэл	1. Инженер геологи, геодезийн ажлын тайлан 2. Авто замын ажлын техникийн зураг 3. Тайлбар бичиг /ажлын нэр, тоо хэмжээ, зураг төслийн иж бүрдэл, холбогдох захирамж, тогтоол/ 4. Техникийн шаардлага 5. ИШС-ний холбогдох байгуулагаас тодруулга авах /шаардлагатай тохиолдолд техникийн нөхцөл авч ажлын зураг төсөл боловсруулах/ 6. Ажлын хяналтын төсөв /Магадлалаар оруулах/
11	Онцгой нөхцөл	❖ Авто замын зураг төслийг боловсруулахдаа Монгол улсад мөрдөж буй Авто зам, гүүрийн зураг төсөл БД81-104-02, Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм БНбД 30.01.04, "Авто зам төсөллөх" ЗЗБНбД 22-004-2016 "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" БНбД 32.02.11, Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төлөвлөх заавар MNS 6056 : 2009, "Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм" ЗЗБНбД 81-013-2019 болон бусад холбогдох норм дүрэм, ❖ "Геодези зураг зүйн тухай" хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, "Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл" БНбД11-07-04-ын II хэсэг инженер геодезийн ажил, "Геодезийн ажил" БНбД 3-01-03-88д тавигдах шаардлагын дагуу зураг төслийг боловсруулах. ❖ Геологи, хайгуулын дүгнэлтийг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх, ❖ Орхон аймгийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, Орхон аймгийн төвийг хөгжүүлэх хэтийн төлөвлөгөөг баримтлан төлөвлөгөөтэй уялдуулан зураг төслийг боловсруулах ❖ Одоо байгаа хуучин авто замын хашлагуудыг чулуун хашлагаар (бродюр) бүрэн шинэчлэх (зорчих хэсгийн өргөн хамгийн багадаа 6м өргөн боломжит газар өргөсгөх) ❖ Одоо байгаа борооны усны шүүрт худгуудыг цэвэрлэх, шинэчлэх солих, шинээр төлөвлөх бол зураг төсөвт тусгах, ❖ Зураг төсөл боловсруулах явцад захиалагч байгуулагатай эхлэх, дунд, төгсгөл хэсэгт зөвшилцөх, ❖ Авто замын хиймэл байгууламж төлөвлөх бол усны зарцуулгыг тооцож оновчтой оглолыг сонгох

	❖ Одоо байгаа асфальт бетоны эвдрэлийн шалтгааныг судалж, замын суурь, хучилтын зузааныг эдийн засгийн үр ашигтай оновчтой сонгох ❖ Авто замын үндсэн элементүүд болох зорчих хэсэг, явган хүний зам, тээврийн хэрэгслийн зогсоол, автомашин явган хүний гарц, шинээр хийгдэх шугам сүлжээ, барилгажилтын өндөржилттэй уялдуулах ❖ Ногоон байгууламж, явган зам талбайг авто зам болон орчны барилгуудтай уялдуулах ❖ Ногоон байгууламж, гудамжны гэрэлтүүлгийн шийдлийг тухайн орчны архитектур, гоо зүйтэй уялдуулж төлөвлөх, Гэрэлтүүлэгийг эрчим хүчний хэмнэлттэй шийдлийг сонгон төлөвлөх, ❖ Авто зам, замын байгууламжийг явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд нэвтрэн гарах нөхцөлийг хангаж хашлагыг налуу болгох, хөтөч хавтанг стандартын дагуу төлөвлөх, үндаг дугуйн зам төлөвлөх, ❖ Авто зам төлөвлөлтийн ажлын зургийг Захиалагч болон Орхон аймгийн Ерөнхий архитектор, ГХБХБГ, Замын цагдаагийн тасаг, Авто замын техникийн улсын хяналтын байцаагч, ОБГ, инженерийн шугам сүлжээний хангагч байгууллагуудтай тус тус зөвшилцсений үндсэн дээр нарийвчилсан зураг төслийг боловсруулах; ❖ Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг ханган замын дагуух тэмдэг, тэмдэглэгээ, хөдөлгөөн зохион байгуулалтын тоноглолыг иж бүрнээр зураг төсөлд тусгах. ❖ Зураг төслийг дараах масштабтайгаар боловсруулна. Үүнд: Дэвсгэр зураг 1:500 Дагуу огтлол Хэвтээ 1:1000 Босоо 1:100 Хөндлөн огтлол 1:100 Уулзвар, огтлолцол 1:500 Бүтээц 1:20 ❖ Авто зам, замын байгуулламжийн техникийн зураг төсөл, тайлбар бичиг, геодезийн ажлын тайлан, орчны тоймыг харуулсан дроны зураг, бусад холбогдох бичиг баримтыг эх хувь 1ш, хуулбар хувь 1ш, тоон хэлбэрээр PDF-р болон dwg*, shape файлаар хүлээлгэн өгнө.

ЗӨВШӨӨРСӨН:

ОРХОН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР БӨГӨӨД "ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА ЗАХИАЛАГЧИЙН АЛБА" ОНӨААТҮГ-ЫН ЗАХИРАЛЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ Ц.ХИШИГЖАРГАЛ

ХЯНАСАН:

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТ, ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГА С.ДАВААДОРЖ

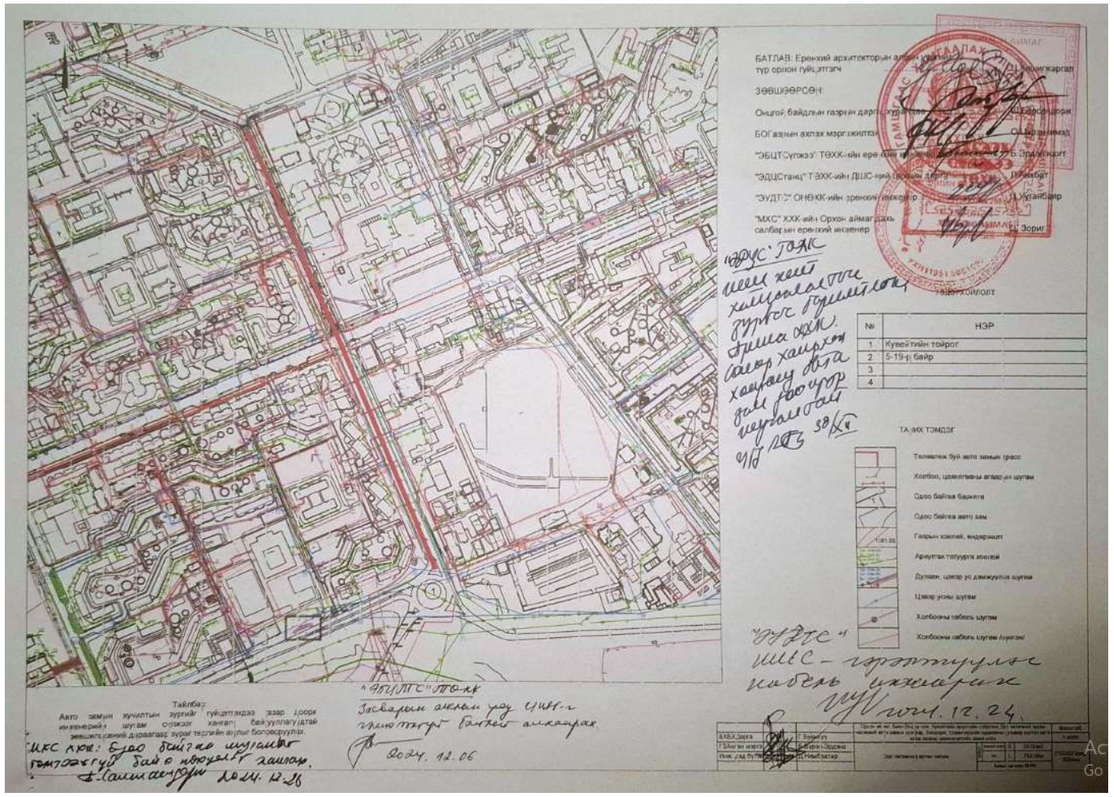
ОРХОН АЙМГИЙН ГХБХБГ-ЫН БХБХ-ИЙН ДАРГА Г.БУЯНХҮҮ

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН АВТО ЗАМЫН УЛСЫН ХЯНАЛТЫН БАЙЦААГЧ Ш.СҮНЖИДМАА

БОЛОВСРУУЛСАН:

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ЗАМ, ТЭЭВЭР ХАРИЛЦАА ХОЛБОО ЭРЧИМ ХҮЧ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН Т.АРИУНБОЛД

ОРХОН АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ИНЖЕНЕРИЙН ДЭД БҮТЦИЙН АСУУДАЛ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН Д.НЯМБААТАР



7. ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУУХ ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА

Судалгаа хийсэн үндэслэл:Барилгын инженер-хайгуулын Хайлааст инженеринг ХХК нь “Маяа Рафлес групп ХХК”-ийн захиалгаар Орхон аймаг Баян-Өндөр сум, Хотын доторх 11-н байршилд авто замын засвар шинэчлэлт хийх трассын дагуух талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг 2025 оны 06 дугаар сарын 09-наас 06 дугаар сарын 15-ны өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэв.

/Зураг№1. Барилга төлөвлөж буй талбай, масштабгүй/

Судалгааны ажлын аргачлал: Талбайд инженер-геологийн судалгааг явуулахдаа захиалагчийн даалгавар болон БНбД-11-03-21-ийг үндэслэн УГБ-50М, маркийн өрөмдлөгийн төхөөрөмжөөр баганат өрөмдлөгийн аргаар өрмийн мастер Д.Баярням, инженер А.Баяртогтох нар туслах ажилчдын хамт 4.0 метрийн 24 цооног нийт 96.0т/м өрөмдөж дээжлэлтийг хийлээ.

Өрөмдсөн цооногуудаас эвдэрсэн бүтэцтэй нийт 48 ширхэг дээж авч лабораторийн шинжилгээг “Лэнд тест” ХХК-ийн хөрс судлалын лабораторид MNS стандартын дагуу лабораторийн инженер О.Ариунзаяа боловсруулж үр дүнг гаргав.

Лабораторийн шинжилгээний үр дүнгүүдийг MNS 3263-2014 стандартын дагуу ангилан MNS 2490-77 стандартаар статистик боловсруулалт хийв.

Инженер геологийн нөхцөл

Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц:Эрдэнэт хот нь Хангай Хэнтийн уулархаг мужийн Хангай мужид хамаарагдах Орхон голын хойт талын бэсрэг уулсын дүүрэгт оршино. Геоморфологийн хувьд судалгааны талбай нь денудаци-хуримтлалын гадаргатай, пролюви-делювийн гарал үүсэлтэй хурдас тархсан. Улирлын шинж чанартай үзэгдэл болох талбайн угаагдал нь уналын дагуу бага хэмжээтэй явагдана.

Геологийн нөхцөл:Судалгааны талбайд асгамал хөрсний дороос дээд-дунд дөрөвдөгчийн настай пролюви-делювийн гарал үүсэлтэй шавранцар, элсэнцэр, хайргархаг шавранцар, хайргархаг элсэнцэр ул хөрс илэрсэн.

Гидрогеологийн нөхцөл: Судалгааны талбайд өрөмдсөн 24 цооногт ул хөрсний усны үе цооног №23т 0.9-1.8метрийн хооронд, цооног №24-т 0.8-2.0 метрийн хооронд тус тус илэрсэн ба бусад цооногийн өрөмдлөгөөр ул хөрсний ус илрээгүй. /2025.06.10-15ны өдрийн байдлаар/

Уур амьсгал Судалгааны район нь барилга байгууламжийн төлөвлөлтөнд хэрэглэгдэх цаг уурын 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.

Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал:Судалгааны талбайд асгамал хөрсний дороос дээд-дунд дөрөвдөгчийн настай пролюви-делювийн гарал үүсэлтэй шавранцар, элсэнцэр, хайргархаг шавранцар, хайргархаг элсэнцэр ул хөрс илэрсэн.

Ул хөрсний физик механик шинж чанар: Судалгааны талбайд илэрсэн хөрсний үеүдийн гүний тархалтыг инженер-геологийн зүсэлтээр үзүүлсэн. /Инженер-геологийн судалгааны тайлан/

Товч дүгнэлт: Судалгааны талбайд өрөмдсөн 24 цооногт асгамал хөрсний ддороос дээд-дунд дөрөвдөгчийн настай пролюви-делювийн гаралтай шавранцар, элсэнцэр, хайргархаг шавранцар, элсэнцэр хөрс илэрсэн болонул хөрсний ус илэрээгүй зэргээс шалтгаалан инженер геологийн дунд зэргийн хүндрэлтэй нөхцөлд хамаарна. /Инженер-геологийн судалгааны тайлан/

8. ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУУХ ГЕОДЕЗИ БАЙРЗҮЙН СУДАЛГАА

Хийж гүйцэтгэсэн ажлын зорилго: Энэхүү байрзүйн зураглал авто замын зураг төсөл боловсруулахад нарийвчлалыг хангаж өгнө.

Ажил гүйцэтгэсэн талбайн байршлын схем

Ажил гүйцэтгэхэд баримтласан заавар, бичиг баримтын жагсаалт: Тодруулалт боловсруулах ажлыг 2025 оны 6 дугаар сарын 9-нөөс 2025 оны 6 дугаар сарын 10 ны хооронд **Matrice 300 RTK drone, Esurvey E600** маркийн 1 ширхэг GNSS багажыг ашиглаж хээрийн хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн. Зураглалын ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа “1:10000, 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн дэвсгэр зургийн томъёолсон тэмдэг”, бусад бичиг баримтыг ашиглан гүйцэтгэв.

УРЬД ОНУУДАД ХИЙГДСЭН ГЕОДЕЗИ, БАЙР ЗҮЙН АЖЛЫН СУДАЛГАА: Ажлын талбай нь 1982 онд шинэчлэл хийж аналоги хэлбэрээр, офсет хэвлэлээр хэвлэсэн 1:100000-ны масштабтай байр зүйн зургаар бүрэн бүрхэгдсэн байна. Энэ байр зүйн зургийг 2003 онд тоон хэлбэрт хөрвүүлэх ажлыг ГХГЗЗГ-аас эрхлэн гүйцэтгэсэн.

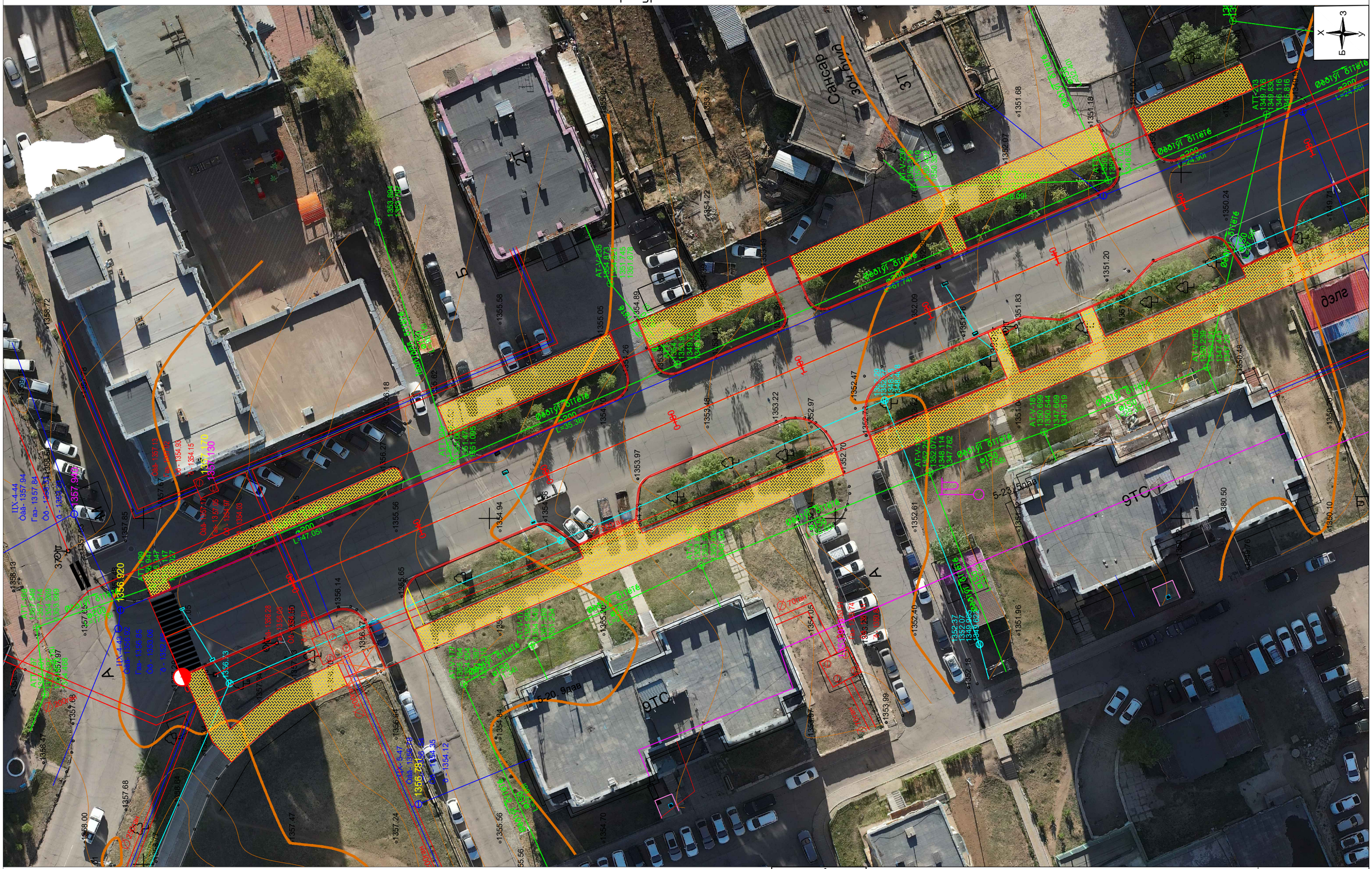
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлт

Зураглалын ажил эхлэхээс өмнө ажлын талбайд хуучин цэгүүдийн судалгаа хийж “ГЦТ730, ГЦТ6402 ” дугаартай цэгүүдийг ашиглан байрлал болон өндрийн холболт хийсэн.

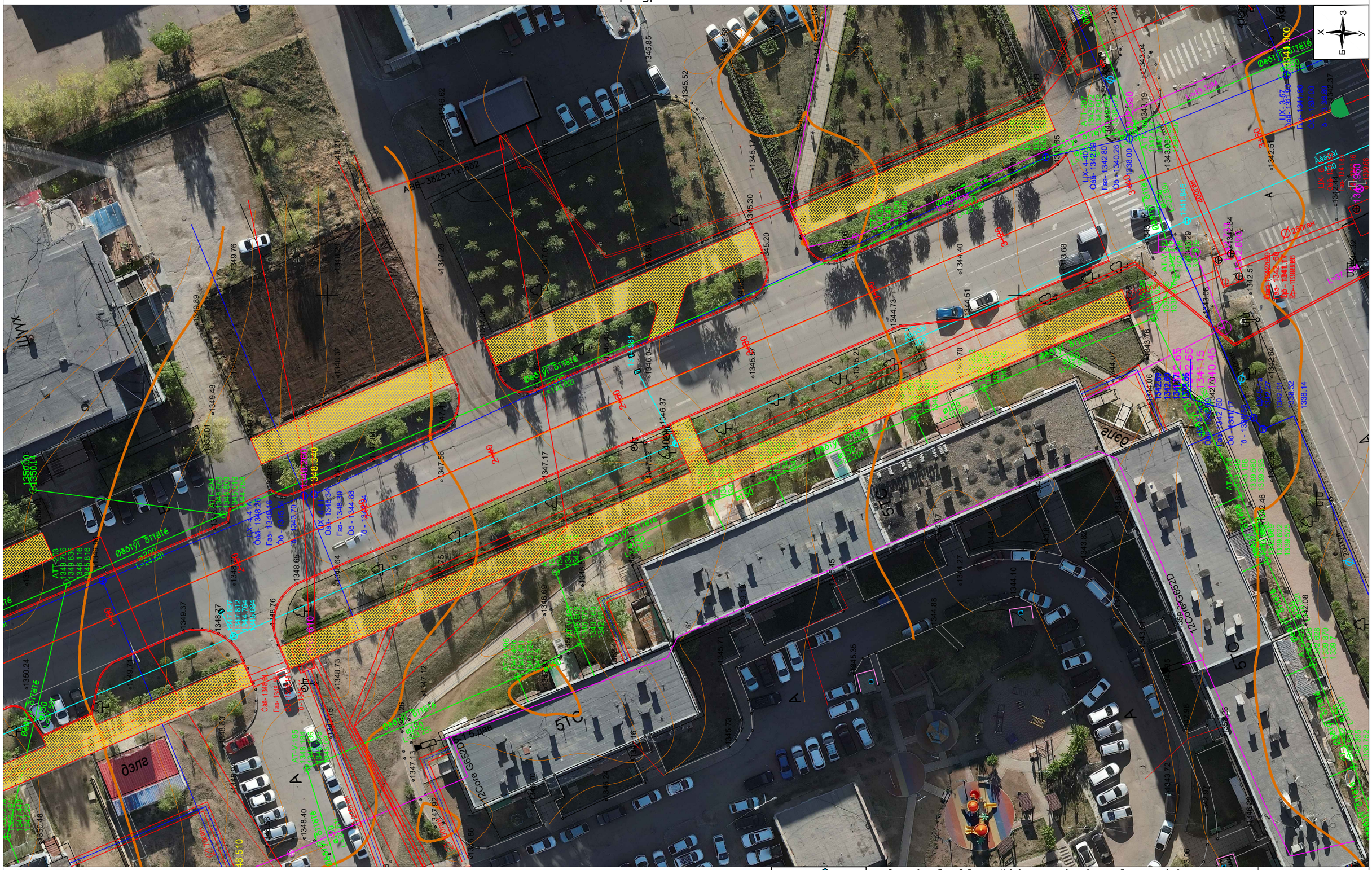
Судалж холболт хийсэн цэг тэмдэгт

№	Цэгийн дугаар	WGS84		UTM		H	Нэрэлбэр
		Lat	Lon	X	Y		
1	ГЦТ730	49 01 51.63005	104 01 48.43633	5431355.93	429105.135	1397.7230	М-48-101
2	ГЦТ6402	49 01 27.29869	104 02 49.63704	5430588.862	430338.341	1325.215	М-48-101

Дэвсгэр зураг


Б
З
Х
Д
Сансар
3ОТ БИЧИГ
3Т
ЭЛЕГ
ЭТС
Өөдгүй бітеге
Өөдгүй бітеге
Өөдгүй бітеге

Дэвсгэр зураг



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Авто зам
- Хаялбар
- Барилга, байшин
- Ногоон байгууламж
- Явган зам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Гэрлийн шон
- Борооны ус зайлуулах суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр ус
- Бохир

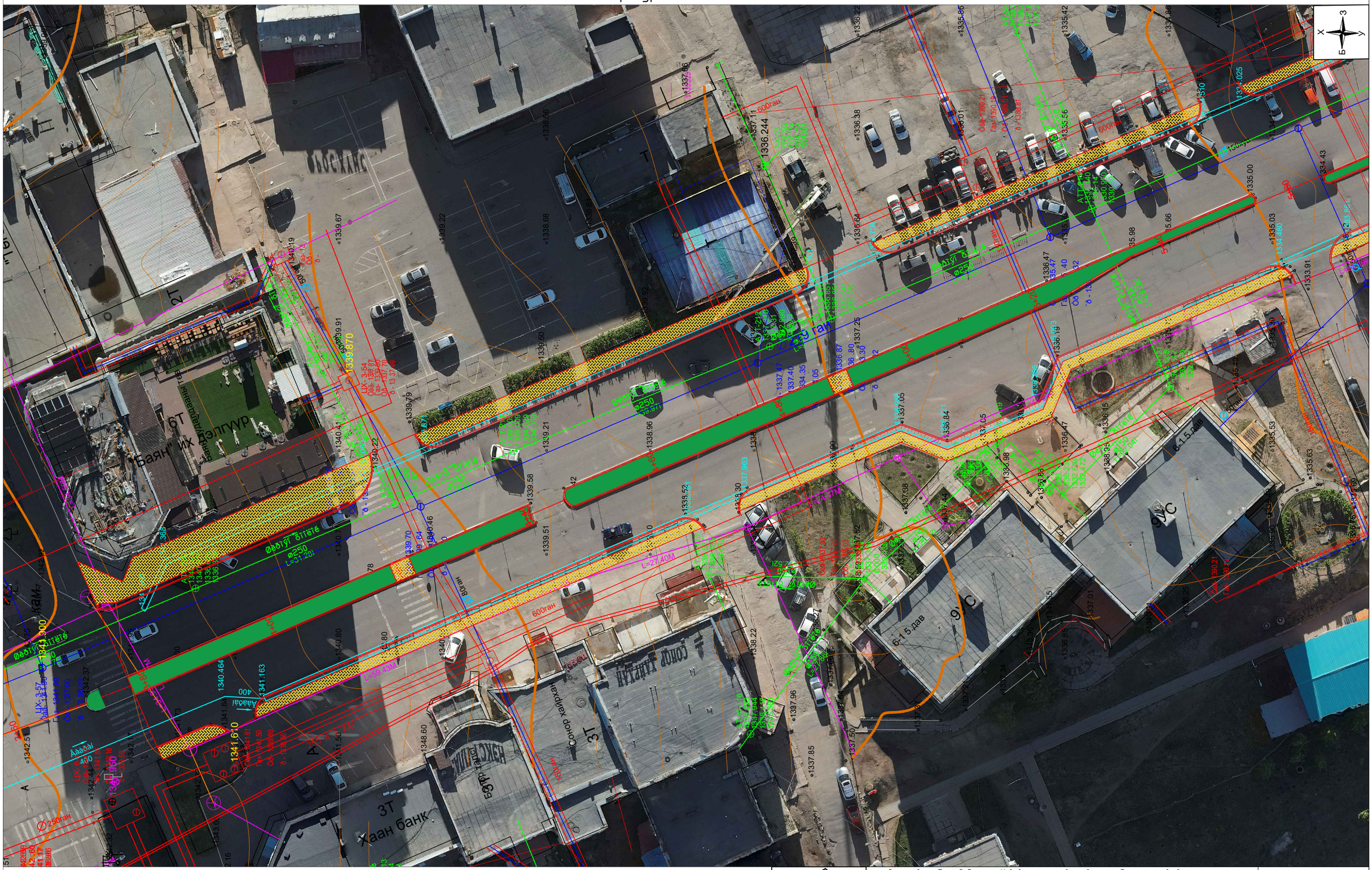
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

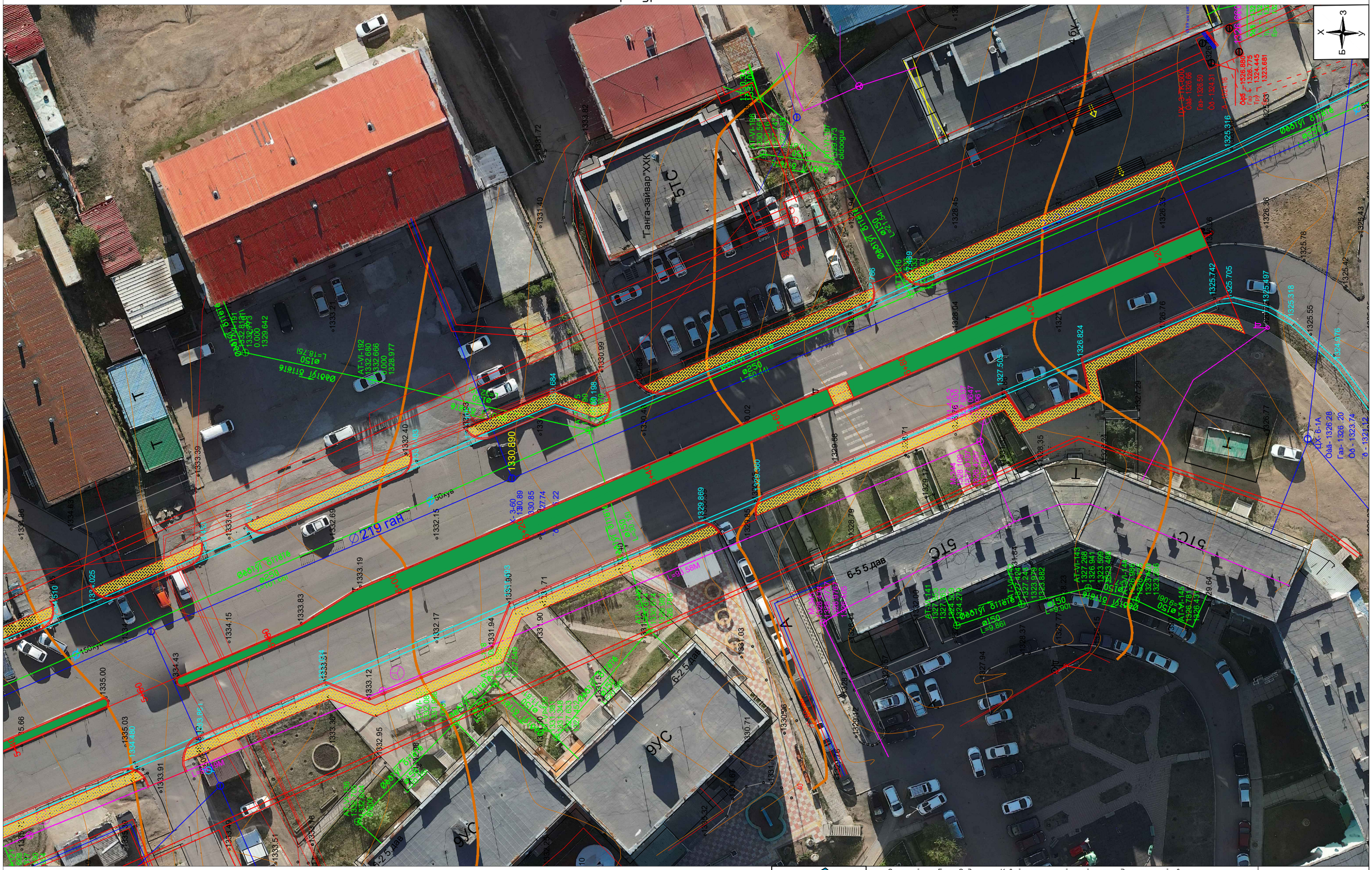
А3

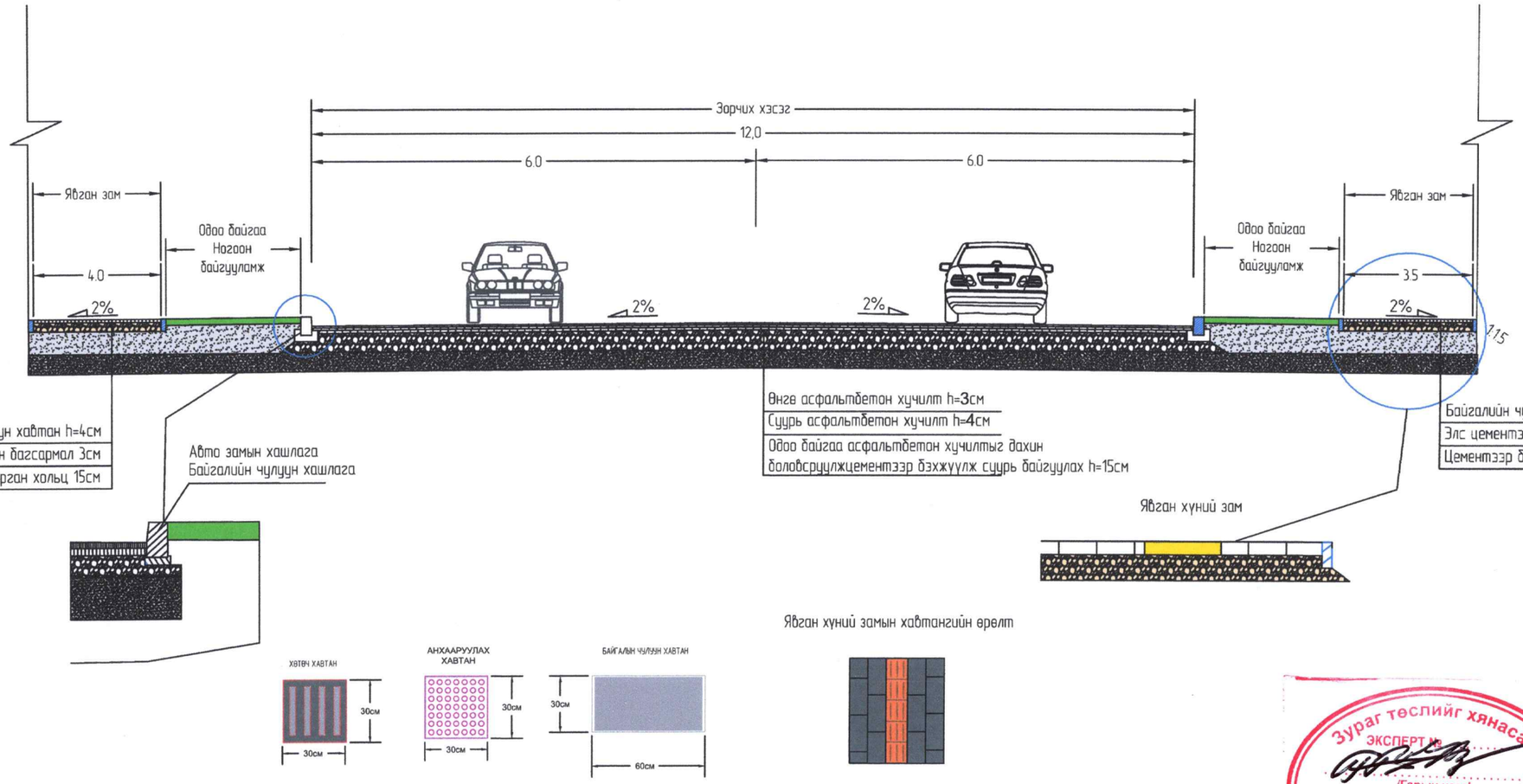
Захирал	Б.БямбаДорж		Дэвсгэр зураг	Масштаб1:500		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	2	4
Хянасан	Б.БямбаДорж		ТГ шифр:	2025 он		

Дэвсгэр зураг


"Баян" их Дэлгүүр
6Т
3Т
Хаан банк
Сонор хайрхан
9УС
6-1.5 дав
600диам
Д=250
L=37.201
L=27.10м
L=24.67м
Д=250
L=37.963
Д=250
L=37.963
Д=250
L=37.963

Дэвсгэр зураг


"Тангa-зайвар"ХХК
5ТС
6ТС
6-5 5.дав
6-2 5.дав
Ø150
L=9.90м
Ø150
L=9.86м
Ø150
L=18.75м
Ø150
L=18.75м
Ø250
L=16.98м
Ø250
L=91.56м
Ø250
L=20.41м
Ø250
L=20.41м
Ø250
L=20.41



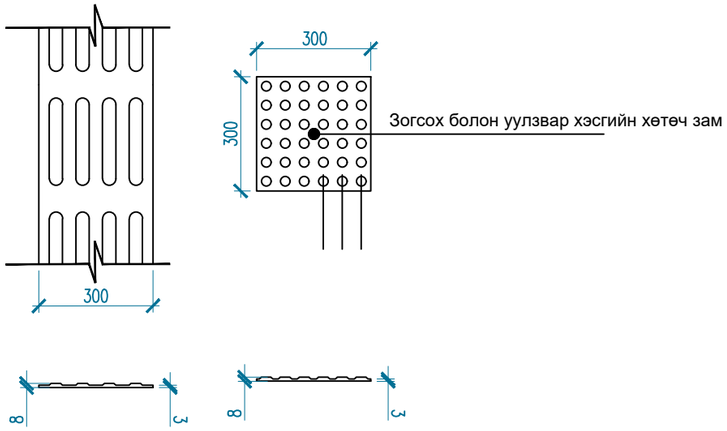
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ ...
/Гарын үсэг/
он ... сар ... 2025.03.09 ... өдөр
шинжилгээний дүгнэлт
эсэх .....
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар:
Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвараас Эрх чөлөөний өргөн чөлөөний уулзвар хүртэл хамаарна.
Байгалын чулуун хашлага 1000мм x 300мм x 180мм
ПК0+00 - ПК 0+330 Байгалын чулуун хавтан 600мм x 300мм /трассын зүүн талд хийгдэнэ/
ПК0+00 - ПК 0+330 Явган замын өнгөт хавтан /трассын баруун талд хийгдэнэ/
Асфальтбетон хольц нь полимер асфальтбетон хольц байна.

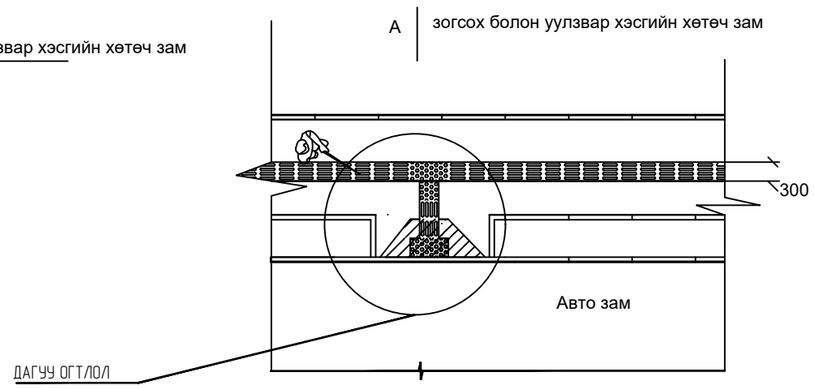
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3		
Захирал	Б.Бямбадорж		Нэг маягийн хөндлөн огтлол	Масштаб1:150		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1	2
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

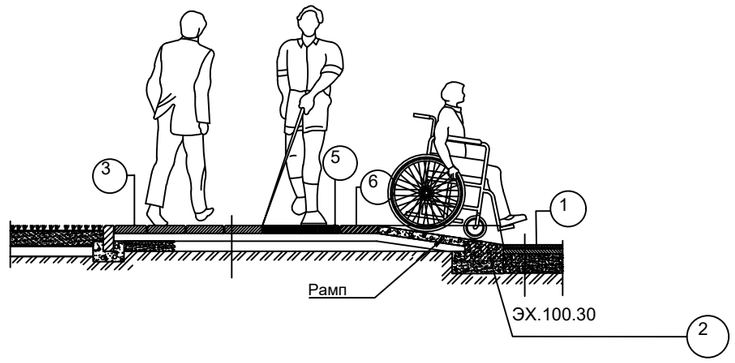
Хөтөч явган замын хавтангийн хэв маяг

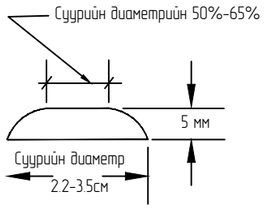


Хөтөч явган замын зохион байгуулалт

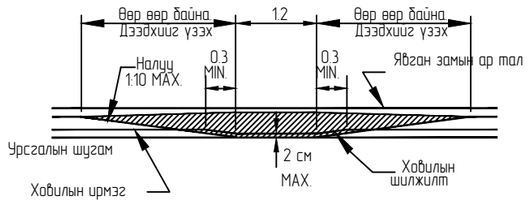


Огтлол А-А





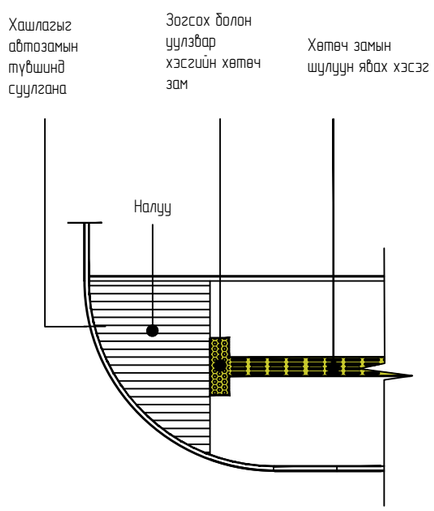
ТОВГОРЫН ЗҮСЭЛТ

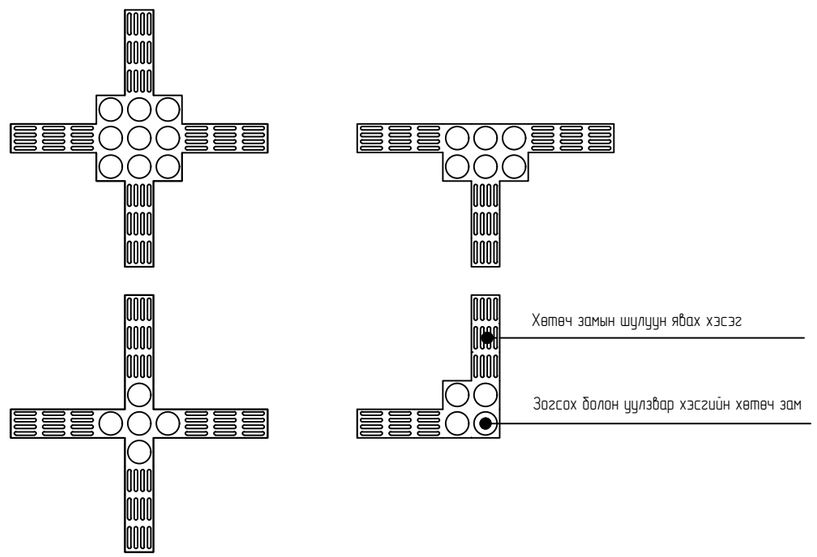


Тайлбар

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан гарц болон хараагүй иргэдэд зориулсан хөтөч замыг БНбД 30.01.04-ыг баримтлан зураг үзүүлснийг дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
Автомашины замыг нэвтрэх явган хүний гарц ТДХ-т зориулж замын налуу хашлагыг нормын дагуу заавал гүйцэтгэнэ.

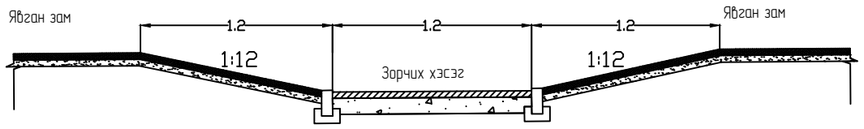
Хөтөч явган замын уулзварын зохион байгуулалт

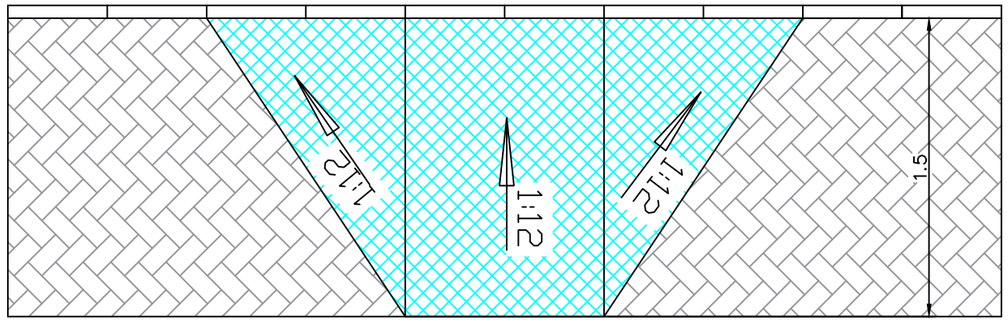


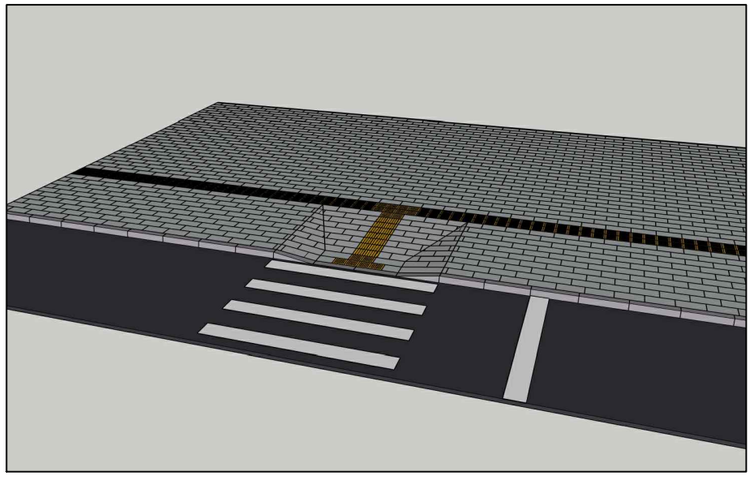


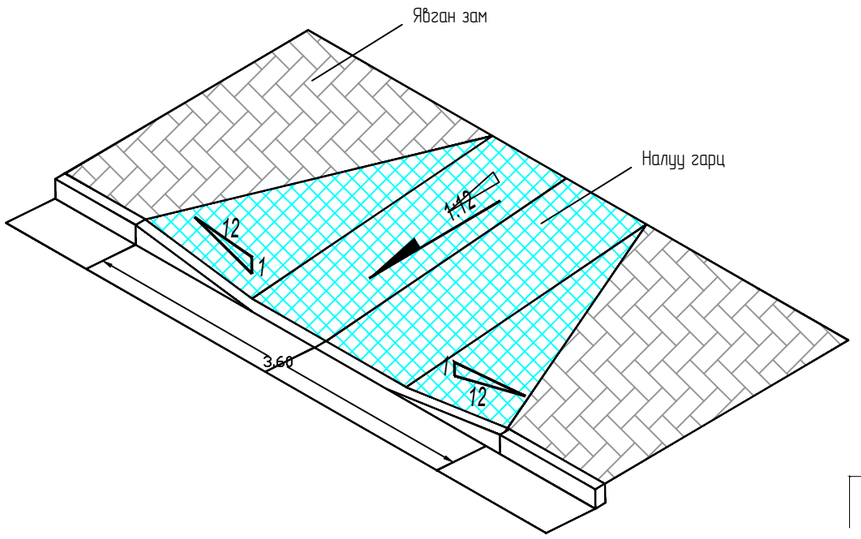
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		Явган замын рамп	Масштаб1:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас / бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1 / 2
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он	

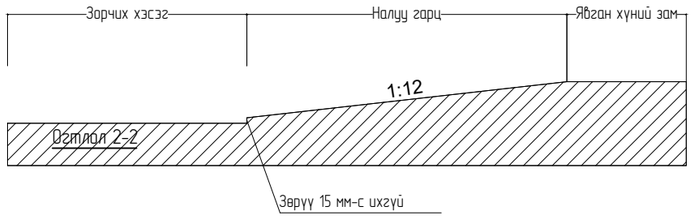
Огтлол 1-1

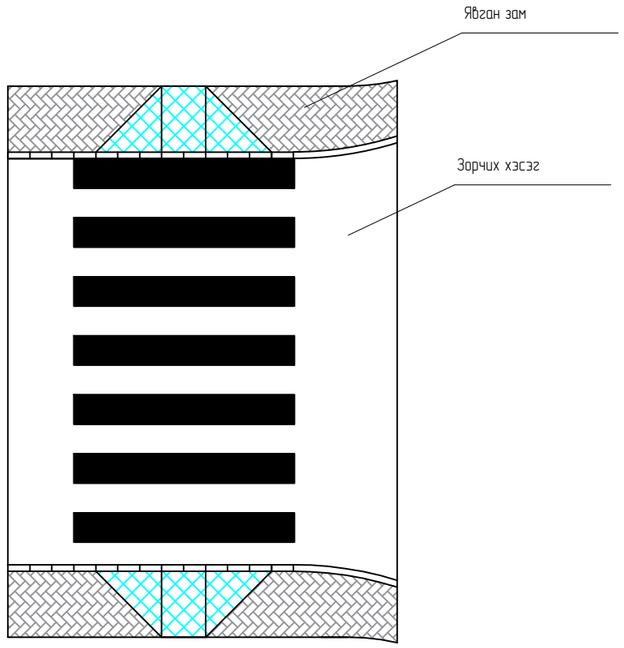












МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос – Эрх чөлөөний авто замын уулзвар – Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбаадорж	Явган замын рамп		Масштаб1:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	2	2
	Хянасан	Б.Бямбаадорж	ТГ шифр:		2025 он		

Хөдөлгөөн зохион байгуулалт

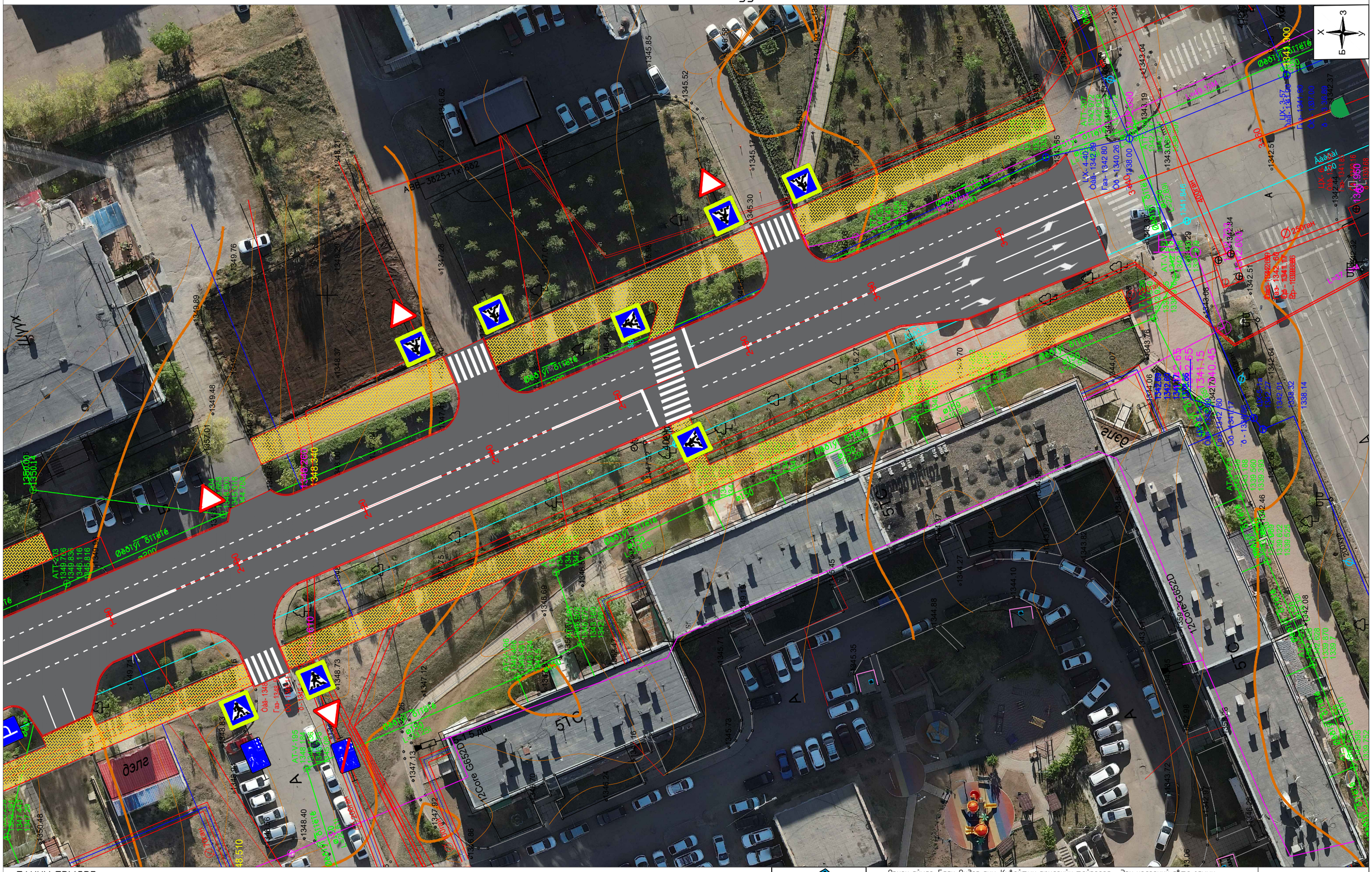
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Авто зам
- Хаялбар
- Барилга, байшин
- Ногоон байгууламж
- Явган зам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Гэрлийн шон
- Барооны ус зайлуулах суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр ус
- Бохир

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын ажулгуйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хуртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3
Захирал	Б.Бямбадорж		Хөдөлгөөн зохион байгуулалт	Масштаб1:500
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат / хуудас / бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1 / 1 / 4
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он

Хөдөлгөөн зохион байгуулалт


Б
З
Х
Ю
Өөдөө гүй бүтээх
Хойшоо гүй бүтээх
Аавдаг
Аавдаг
Хойшоо гүй бүтээх
Өөдөө гүй бүтээх

Хөдөлгөөн зохион байгуулалт

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Авто зам
- Хаялбар
- Барилга, байшин
- Ногоон байгууламж
- Явган зам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Гэрлийн шон
- Борооны ус зайлуулах суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр ус
- Бохир

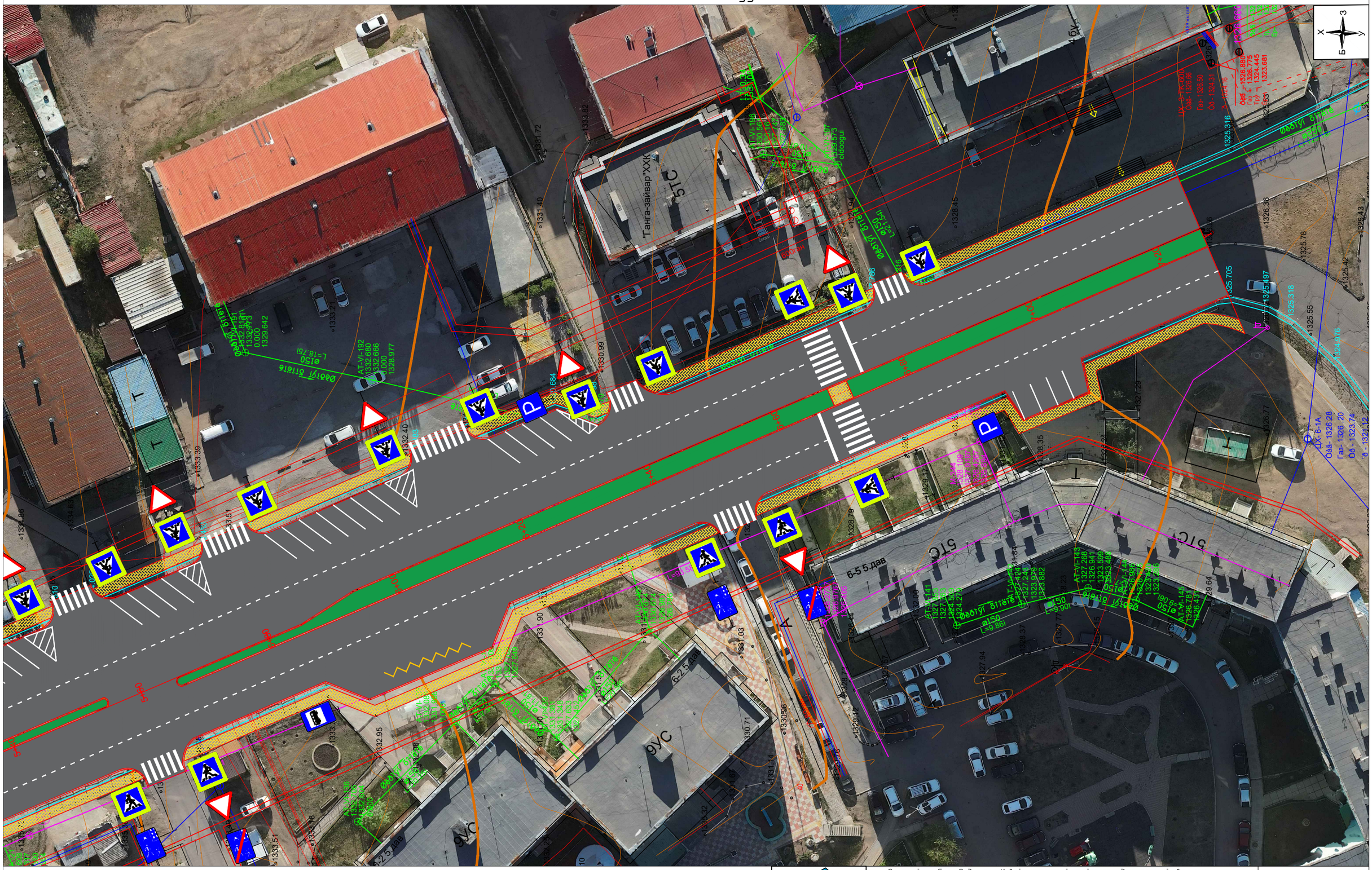
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

А3

				Масштаб1:500		
Захирал	Б.Бямбадорж		Хөдөлгөөн зохион байгуулалт	үе шат	хуудас	бүх хуудас
Инженер	Т.Батсүрэн			1	3	4
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10			
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

Хөдөлгөөн зохион байгуулалт


"Танга-зайвар"ХХК
5ТС
6ТС
6УС
6-5 5.дав
6-2 5.дав
Өөдрөг Оргил
Өөдрөг Оргил
Өөдрөг Оргил

ЗАМЫН БОСОО ТЭМДЭГ

	Тэмдэг	Тэмдэгний дугаар	Тоо ширхэг
авто зам			
Дараалын тэмдэг		3.4 Зам тавьж өгнө	21
Мэдээлэх тэмдэг		5.19.а,б Явган хүний гарц	50
		5.21 Чиглэлийн тээврийн хэрэгслийн буудал	4
		5.17 Зогсоол	4
		5.23 Хороолол	6
		5.24 Хорооллын төгсгөл	6
Нийт			91

ЗАМЫН ХЭВТЭЭ ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ УРТ

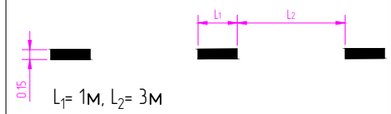
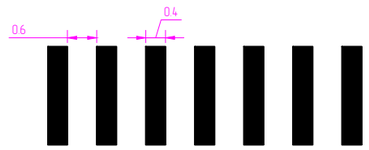
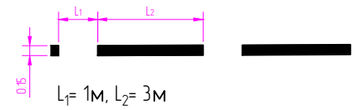
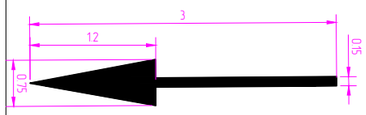
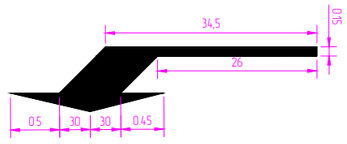
№	Тэмдэглэгээний төрөл	Нийт урт,м	Нийт,м2
1	Дугаар-1.1	878.8	297.5
2	Дугаар-1.5	320	74
4	Дугаар-1.11	96	48
5	Дугаар-1.13	856	340.8
6	Дугаар-1.6	105	9
7	Дугаар-1.17	-	13.5
Нийт		5392.9	860.9

Тайлбар:

Тусгайлан зааснаас бусад хэмжээсийг м-ээр өгөв.
Авто замын тэмдэг, тэмдэглэгээнд дараах стандартыг баримтлана.

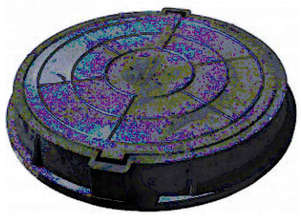
1. 2.5мм зузаантай хөнгөнцагаан хавтан
2. Ø75мм ган төмөр шон
3. Гэрэл ойлгогч гадаргуу
4. Бүх эд анги зэвэрдэггүй гангаар хийгдсэн байх ба бүдэг лактай байна
5. Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 4597:2014
6. Авто замын тэмдэглэгээ. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4759:2014

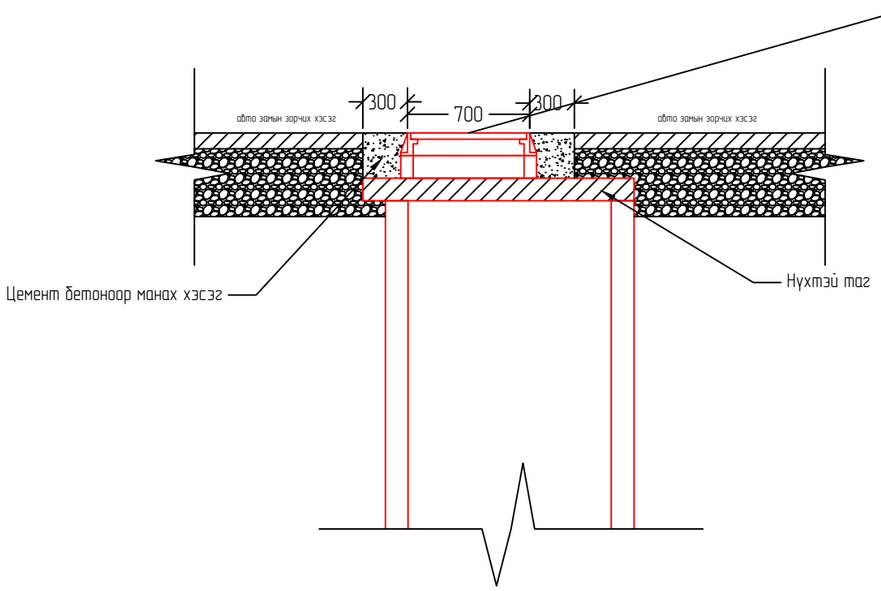
ЗАМЫН ХЭВТЭЭ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

№	Хэлбэр дүрс, хэмжээ	Зориулалт
1.1		Зорчих хэсгийн орхыг хоргилсон хэсгийн хилийг тэмдэглэх
1.5		Эгнээний хилийг тэмдэглэх
1.11		Зогс шугам
1.13.а		Явган хүний гарц
1.6		Дагуу шугаман тэмдэглэлд ойртож байгааг байгааг тэмдэглэх
1.17		Чиг заагч сум
1.17		Чиг заагч сум

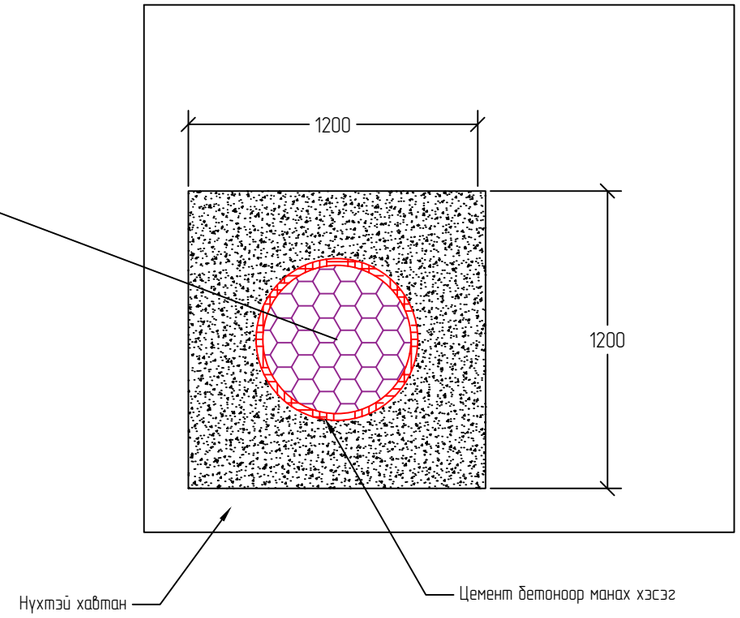
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын ашуулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын үүлэвдар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны үүлэвдар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
Захирал	Б.Бямбаадорж		Тэмдэг, тэмдэглэгээ	Масштаб1:50		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1	1
Хянасан	Б.Бямбаадорж		ТГ шифр:	2025 он		

ДААЦЫН ШИРМЭН ТАГ



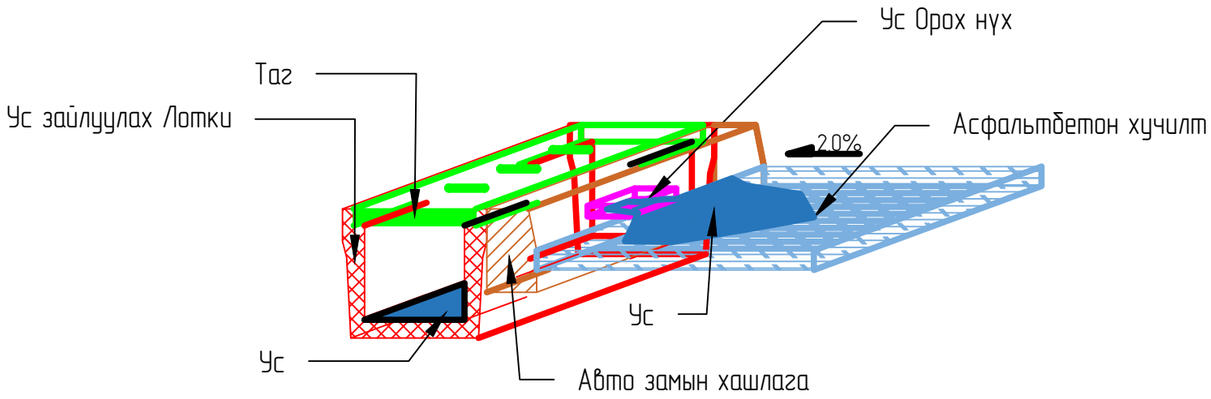


ДЭВСГЭР ЗУРАГ

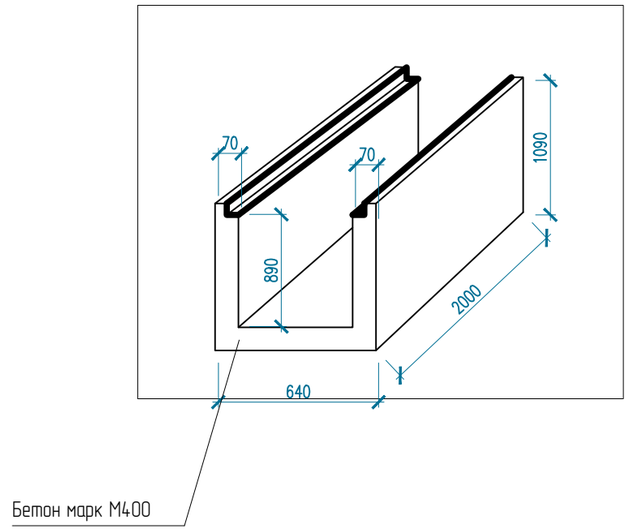


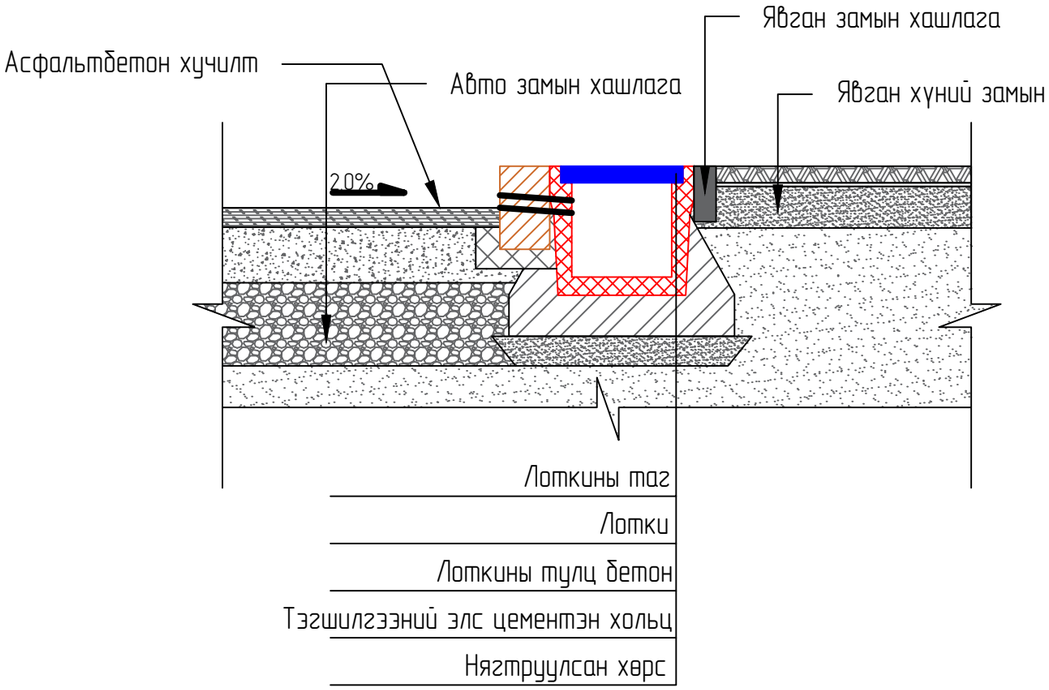
Тайлбар
- Авто замын зорчих хэсэг болон явган хүний замтай 1түвшинд байна.
- Одоо байгаа худгийн хэлбэрээс шалтгаалан тус бүр уялдуулан хийнэ.
- Тусгайлан зааснаас бусад хэмжээг мм-р өгөв.

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
Захирал	Б.Бямбадорж		Худгийн таг өндөрлөх		Масштаб1:150	
Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	1	1
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	

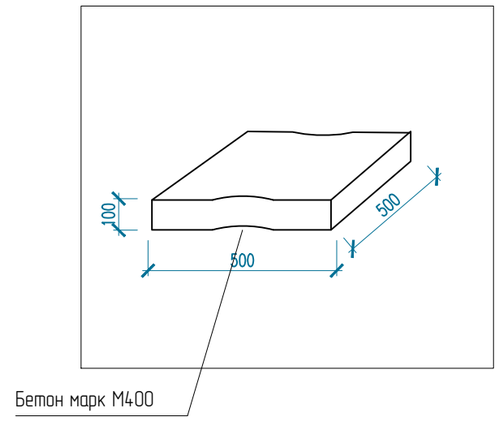


Ус зайлуулах лотки





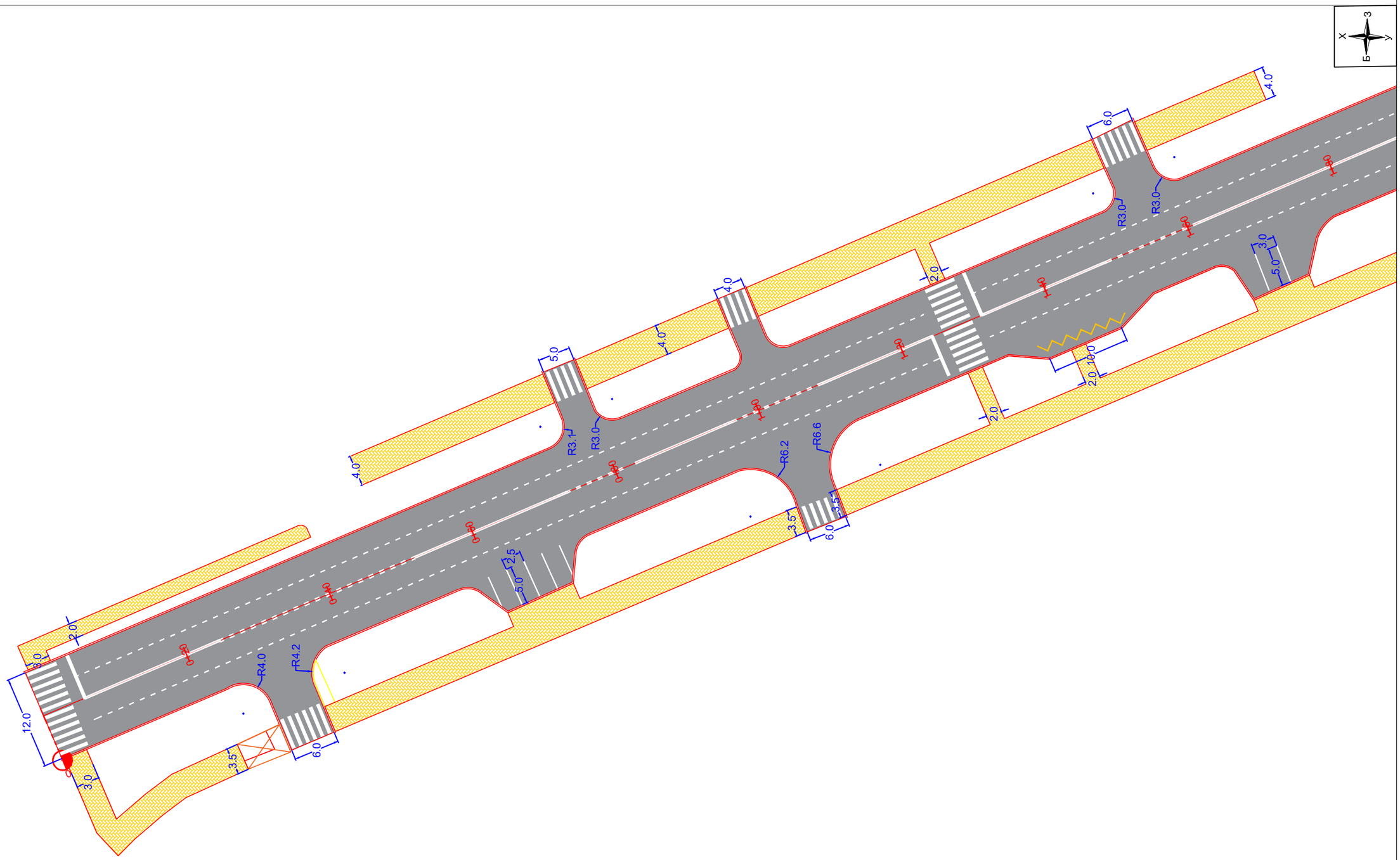
Ус зайлуулах цоргоны таг



Тайлбар
Баянгийн уулзвараас Кувейтын тойрог хүртэл гадаргуун ус зайлуулах лоткийг шинээр солих.
Авто замын гадаргуугийн ус зайлуулах лоткийг зураг заасны дагуу гүйцэтгэх ба авто замын орц гарцтай огтолцсон хэсэгт авто замын түвшинтэй ижил түвшинд лоткийг тайран байрлуулна.
Бүх хэмжээг см-р өгөв, / төрөл U-1010 ус зайлуулах суваг /

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүй тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл			А3		
Захирал	Б.Бямбадорж		Гадаргуун ус зайлуулах суваг	Масштаб1:100		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1	1
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

Зай хэмжээс



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Авто зам
- Хаялбар
- Барилга, байшин
- Ногоон байгууламж
- Явган зам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Гэрлийн шон
- Борооны ус зайлуулах суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр ус
- Бохир

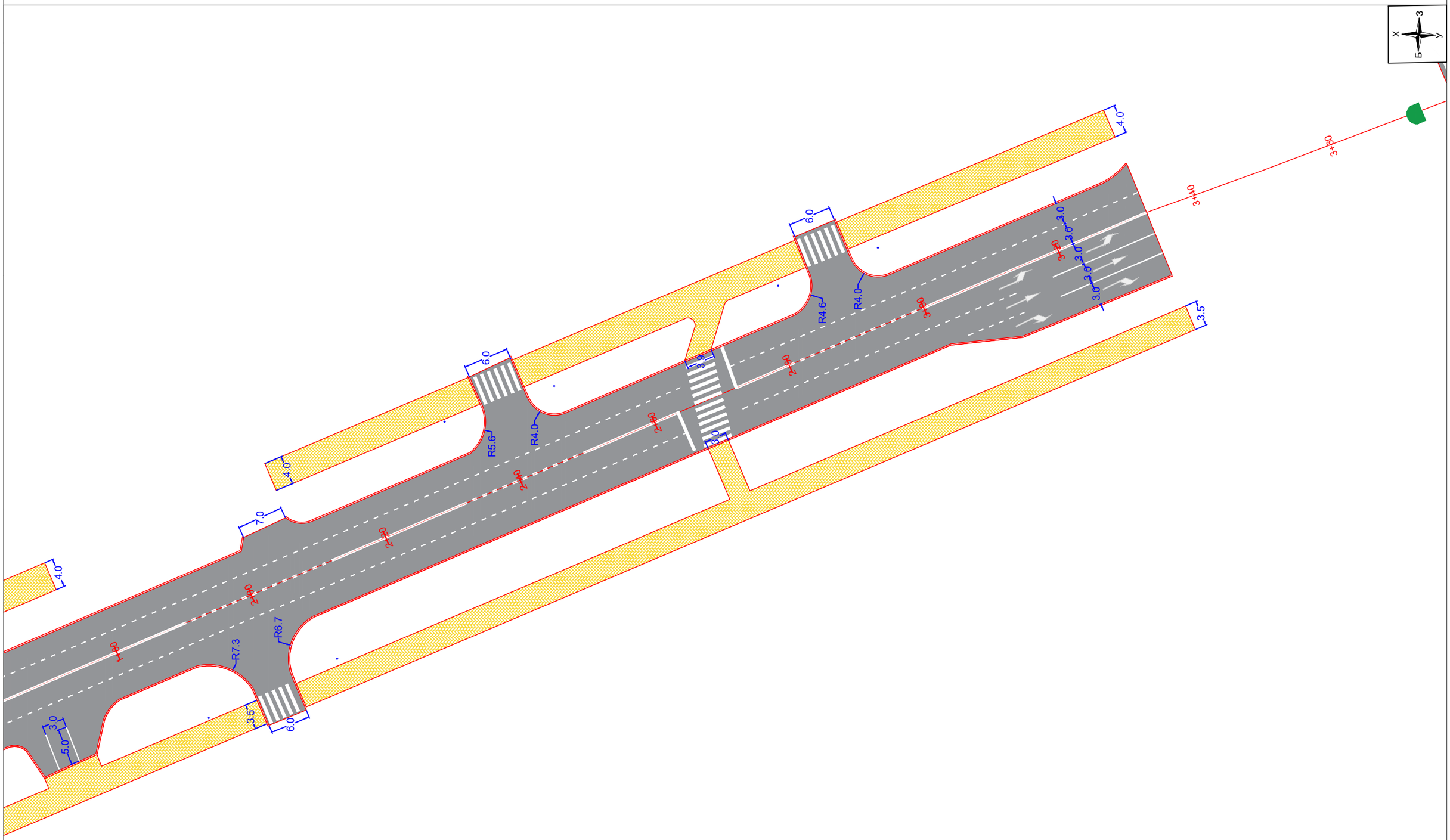
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын ажлуулгүй тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

А3

Захирал	Б.Бямбадорж		ЗАЙ ХЭМЖЭЭС	Масштаб1:500		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	1	4
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

Зай хэмжээс



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

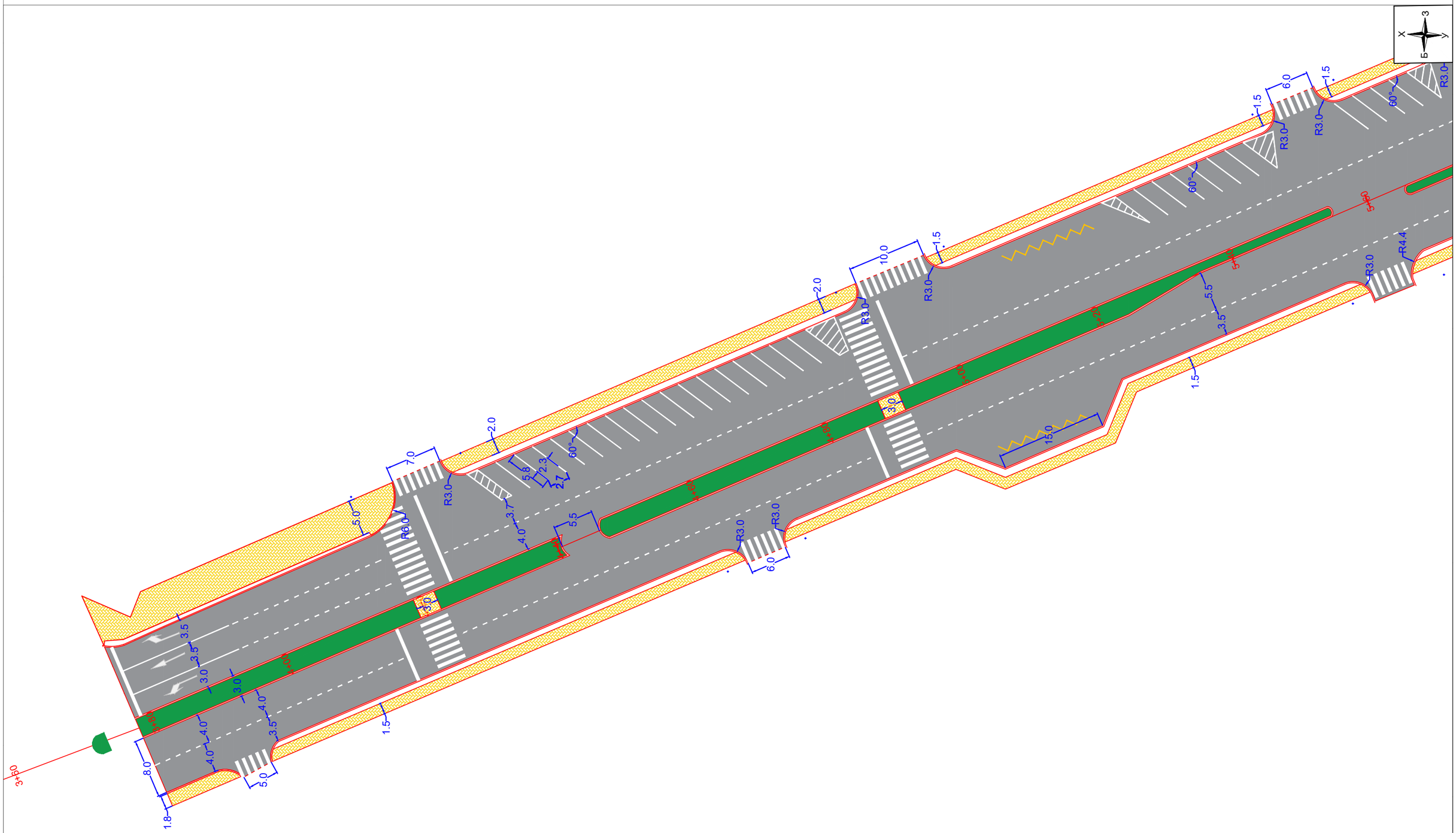
- Авто зам
- Хаялбар
- Барилга, байшин
- Ногоон байгууламж
- Явган зам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Гэрлийн шон
- Борооны ус зайлуулах суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр ус
- Бохир

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

Захирал	Б.Бямбадорж		ЗАЙ ХЭМЖЭЭС	А3		
Инженер	Т.Батсүрэн			Масштаб1:500		
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	үе шат	хуудас	бүх хуудас
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	1	2	4
				2025 он		

Зай хэмжээс



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

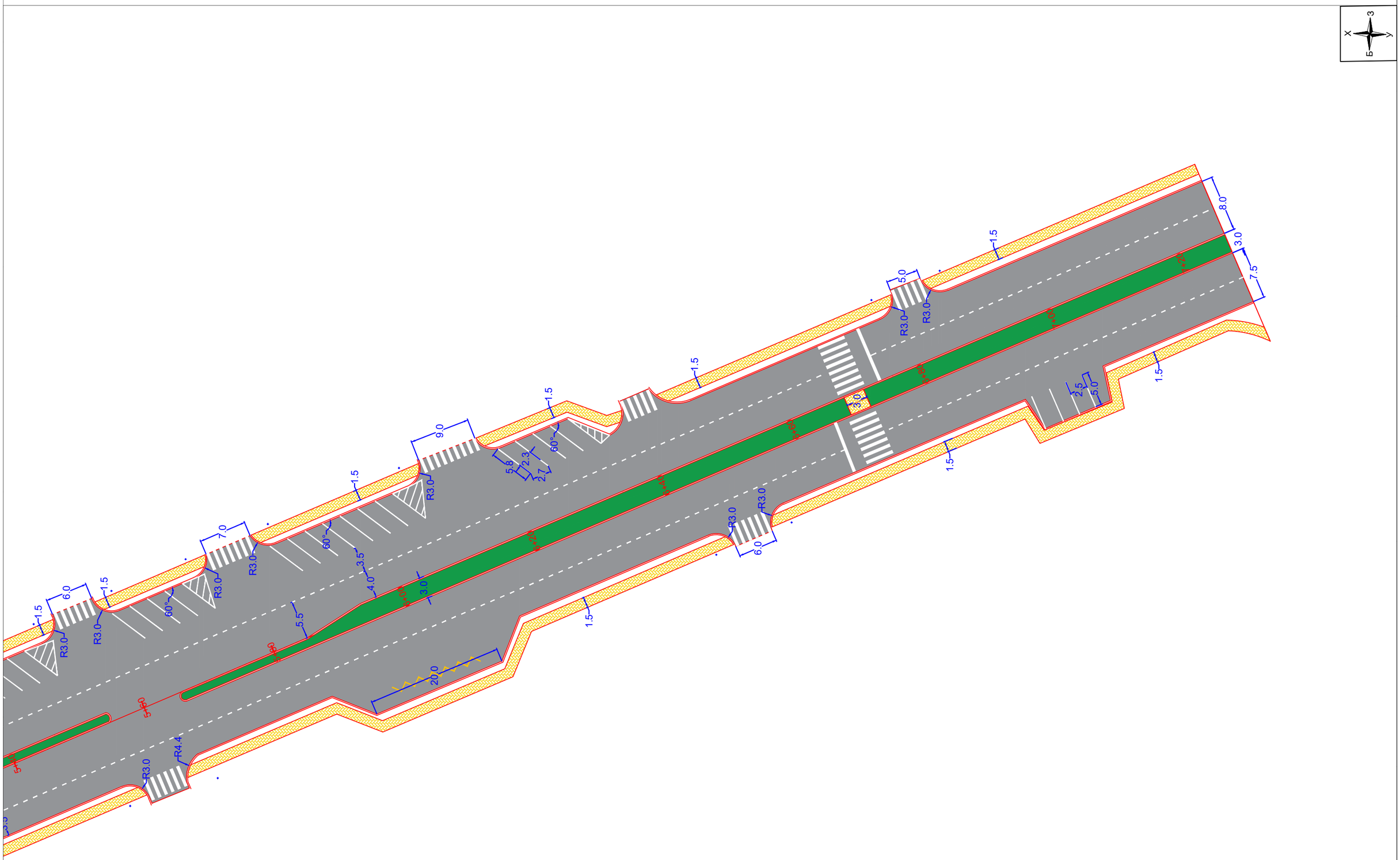
- Авто зам
- Хаялбар
- Барилга, байшин
- Ногоон байгууламж
- Явган зам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Гэрлийн шон
- Борооны ус зайлуулах суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр ус
- Бохир

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хуртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

Захирал	Б.Бямбаадорж		ЗАЙ ХЭМЖЭЭС	А3		
Инженер	Т.Батсүрэн			Масштаб1:500		
				үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	3	4
Хянасан	Б.Бямбаадорж		ТГ шифр:	2025 он		

Зай хэмжээс



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

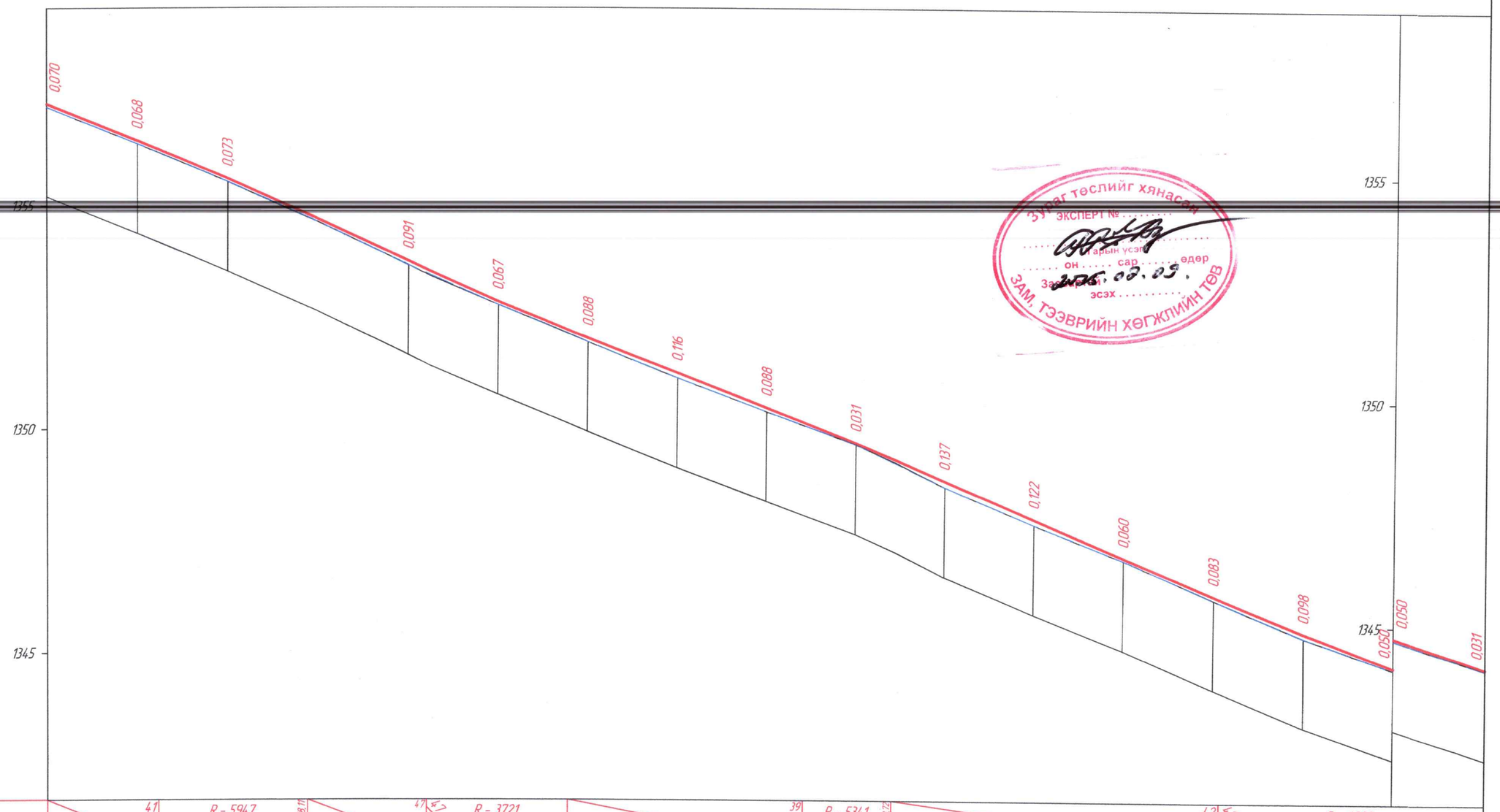
- Барилга, байшин
- Дулааны шугам
- Барооны ус зайлуулах суваг
- Авто зам
- Ногоон байгууламж
- Цахилгааны шугам
- Холбооны шугам
- Хаялбар
- Явган зам
- Гэрлийн шон
- Цэвэр ус
- Бохир

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын ажулгуйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

А3

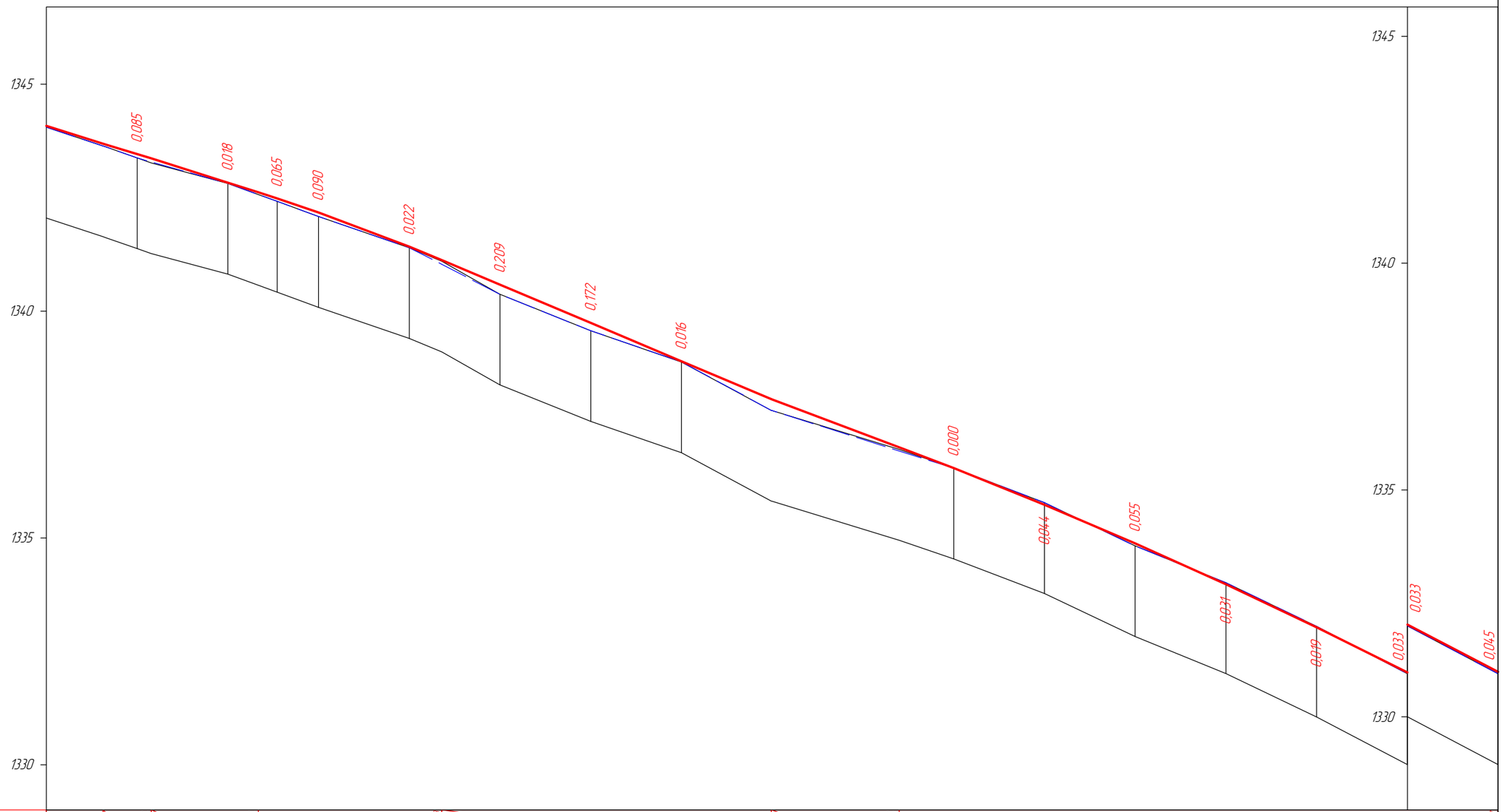
Захирал	Б.Бямбадорж		ЗАЙ ХЭМЖЭЭС	Масштаб1:500		
Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	4	4
Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		



М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо

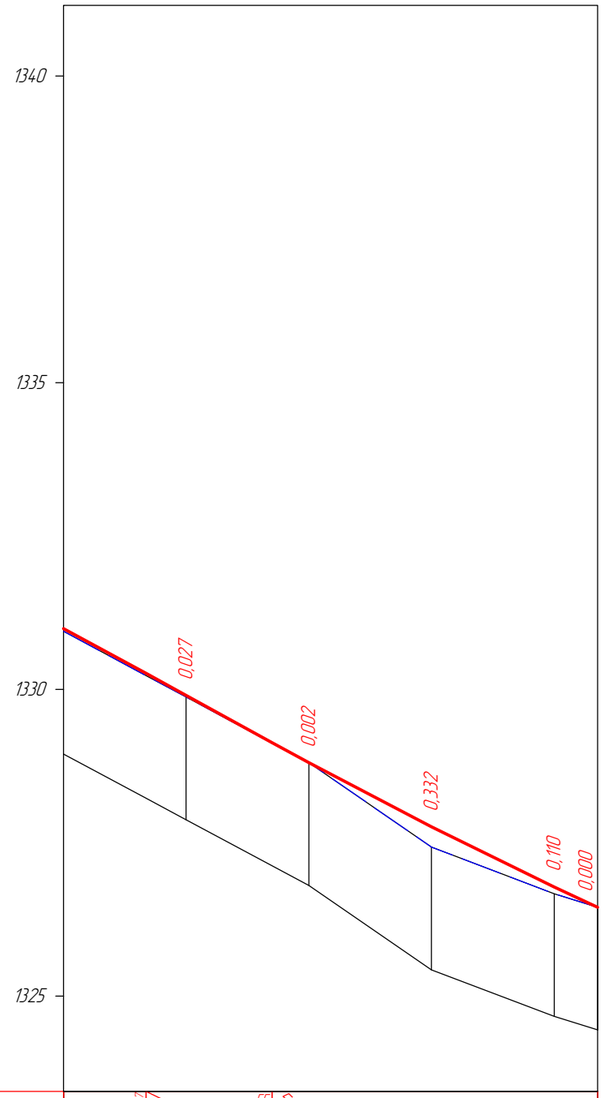
| | | |

М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо



Таслийн өгөгдөл	Налуу, ‰, босоо эргэлт, м	R - 6000; K - 70,9; 124,9; 10,6; 30; 4,3; 11; 23,6; 32; 66,72; R - 3865; K - 40,5; 17,8; 72,6; 42; 79,82; 28,2; 38; 108,00; R - 8393; K - 145,5; 59,51
	Тэнхлэгийн түвшин, м	134,3461; 134,2831; 134,2483; 134,2173; **134,1419**; 134,0581; 134,0738; 133,8894; 133,6537; 133,5732; 133,4880; 133,3980; **133,3032**; 133,2036; 133,0993
Байдал өгөгдөл	Газрын түвшин, м	134,3376; 134,2813; 134,2418; 134,2083; **134,1397**; 134,0372; 134,0566; 133,8878; 133,6537; 133,5776; 133,4825; 133,4011; **133,3051**; 133,2003; 133,0948
	Зай, м	12,5; 0,7; 6,8; 3,1; 16,9; 6,7; 4,2; 9,1; 20,0; 7,2; 12,8; 20,0; 20,0; 19,8; 0,2; 28,0; 12,0; 20,0; 20,0; 20,0; 20,0; 20,0; 20,0; 13,5
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		4; 5; 6; 70,89; 70,89; 33,17; 33,17 L - 333,2; A - 156° 53' 04" L - 37,7; A - 160° 06' 20" L - 356,2; A - 156° 48' 55"

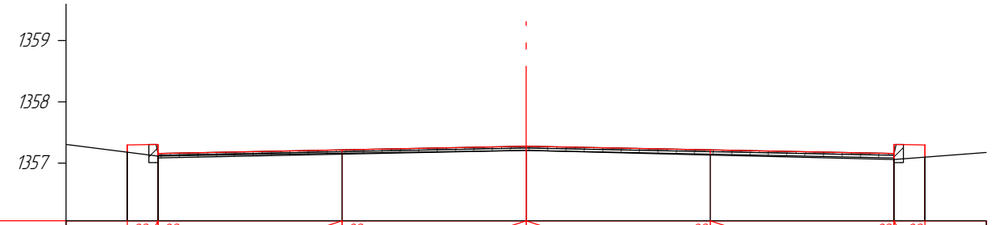
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3
	Захирал	Б.Бямбадорж	ДАГУУ ОГТЛОЛ	Масштаб:1000		
	Инженер	Т.Батсүрэн		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10	1	2	3
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:	2025 он		



М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо

Тестлийн өгөгдөл	Налуу, ‰, босоо эргэлт, м	R - 8393 К - 145,5	19,3;4,7	20,5	55 74,01	55	R - 6070 К - 53,1	27,08
	Тэнхлэгийн түвшин, м		1329,904	1328,808	**1327,762**		1326,781	1326,450
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		1329,877	1328,806	**1327,430**		1326,671	1326,450
	Зай, м	13,5	6,5	14,0	6,0	20,0	20,0	7,1
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт					7 L - 356,2 А - 156° 48' 55"			

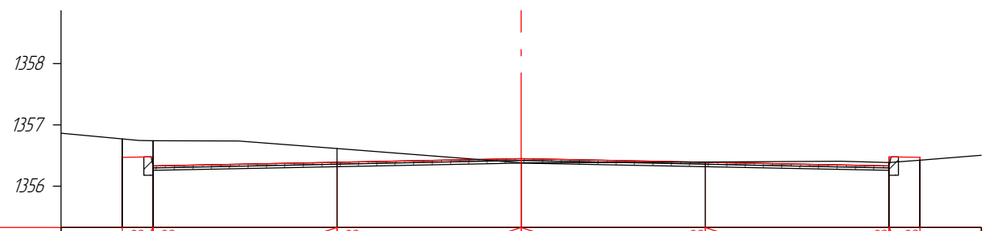
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3
	Захирал	Б.Бямбадорж	ДАГУУ ОГТЛОЛ	Масштаб:1000		
	Инженер	Т.Батсүрэн		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10	1	3	3
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:	2025 он		



М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0,5	20	3,0	20	3,0	3,0	20	3,0	20	20	0,5	20	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1357,298	1357,308 1357,158		1357,218			1357,278		1357,218		1357,158 1357,308			1357,298	
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1357,179	1357,115 1357,115		1357,161			1357,208		1357,134		1357,060 1357,060			1357,098	
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0		3,0		3,0		0,0	0,5		

ПК 0+00,00



М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0,5	20	3,0	20	3,0	3,0	20	3,0	20	20	0,5	20	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1356,469	1356,479 1356,329		1356,389			1356,449		1356,389		1356,329 1356,479			1356,469	
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1356,769	1356,743 1356,743		1356,613			1356,381		1356,395		1356,387 1356,387			1356,426	
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0		3,0		3,0		0,0	0,5		

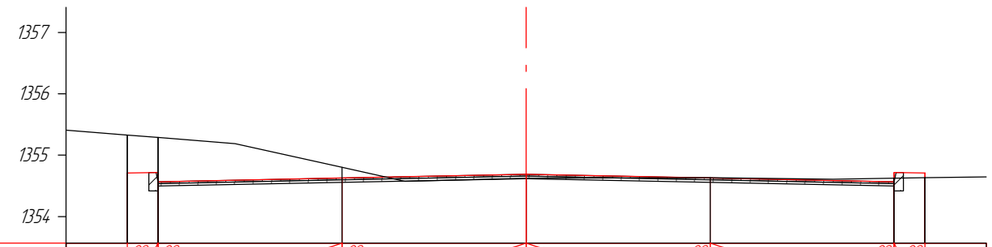
ПК 0+20,00

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	1	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:		2025 он		

М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20		20			20			20			20	20		
			0.5			3.0			3.0	3.0		3.0			0.5			
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1355,621	1355,631 1355,481		1355,541			1355,601			1355,541			1355,481 1355,631	1355,621		
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1355,715	1355,687 1355,687		1355,520			1355,528			1355,514			1355,460 1355,460	1355,470		
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0			3,0			3,0		0,0	0,5		

ПК 0+40,00

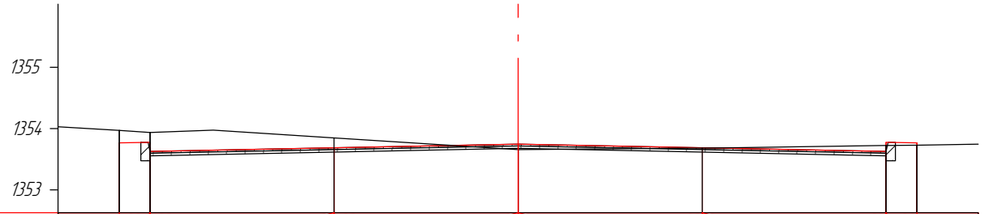


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20		20			20			20			20	20		
			0.5			3.0			3.0	3.0		3.0			0.5			
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1354,708	1354,718 1354,568		1354,628			1354,688			1354,628			1354,568 1354,718	1354,708		
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1355,329	1355,289 1355,289		1354,803			1354,626			1354,633			1354,623 1354,623	1354,632		
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0			3,0			3,0		0,0	0,5		

ПК 0+60,00

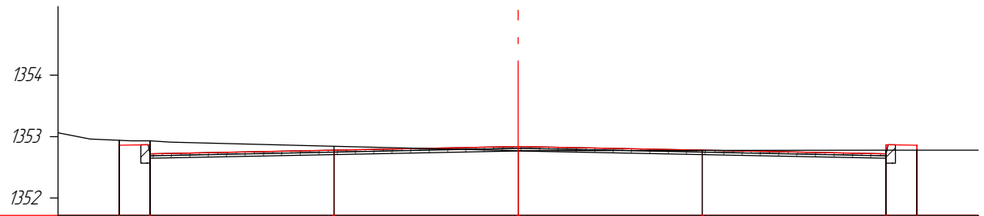
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	2	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:		2025 он		



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0			0.5					
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1353,767	1353,777	1353,627	1353,687		1353,747		1353,687		1353,627	1353,777	1353,767				
Фактические данные	Газрын түвшин, м	1353,969	1353,938	1353,938	1353,849		1353,656		1353,682		1353,723	1353,723	1353,730				
	Зай, м	0,5	0,0	3,0	3,0		3,0		3,0		0,0	0,5					

ПК 0+80,00

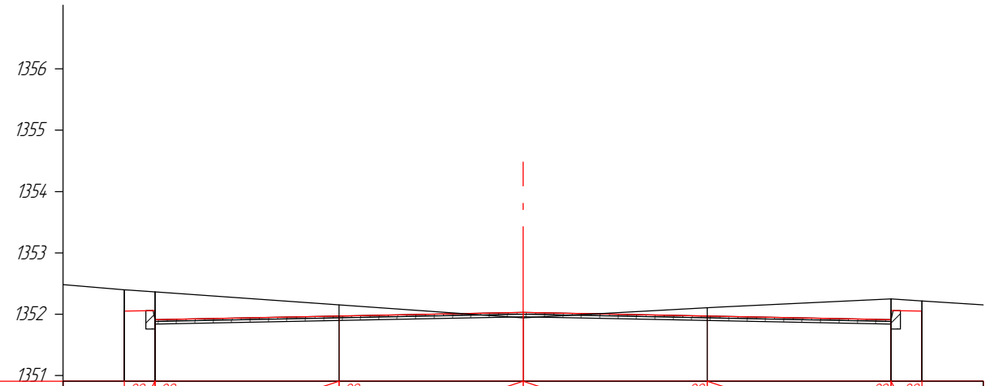


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0			0.5					
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1352,857	1352,867	1352,777	1352,777		1352,837		1352,777		1352,717	1352,867	1352,857				
Фактические данные	Газрын түвшин, м	1352,940	1352,930	1352,930	1352,843		1352,770		1352,773		1352,777	1352,777	1352,777				
	Зай, м	0,5	0,0	3,0	3,0		3,0		3,0		0,0	0,5					

ПК 1+00,00

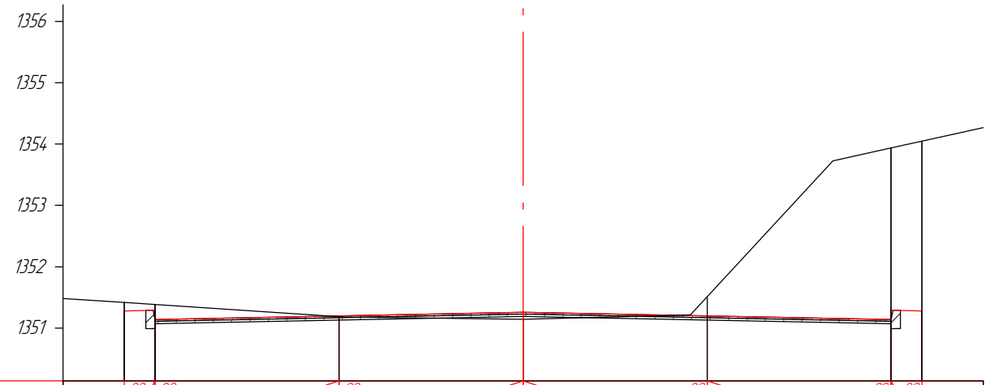
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэгчийн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	3	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные дөнные	Налуу, ‰, урт, м		20	20		20			20			20		20	20	
			0,5			3,0		3,0	3,0		3,0			0,5		
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1352,050	1352,060 1351,910		1351,970			1352,030		1351,970			1351,910 1352,060	1352,050	
Фактические дөнные	Газрын түвшин, м		1352,400	1352,364 1352,364		1352,153			1351,942		1352,106			1352,251 1352,251	1352,217	
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0			3,0		3,0	0,0	0,5		

ПК 1+20,00

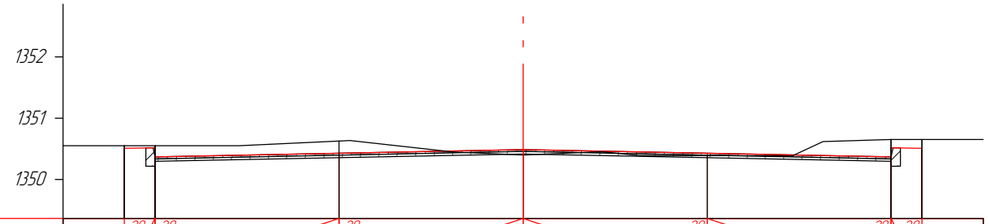


М 1:100

Проектные дөнные	Налуу, ‰, урт, м		20	20		20			20			20		20	20	
			0,5			3,0		3,0	3,0		3,0			0,5		
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1351,279	1351,289 1351,139		1351,199			1351,259		1351,199			1351,139 1351,289	1351,279	
Фактические дөнные	Газрын түвшин, м		1351,417	1351,384 1351,384		1351,187			1351,143		1351,511			1353,935 1353,935	1354,046	
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0			3,0		3,0	0,0	0,5		

ПК 1+40,00

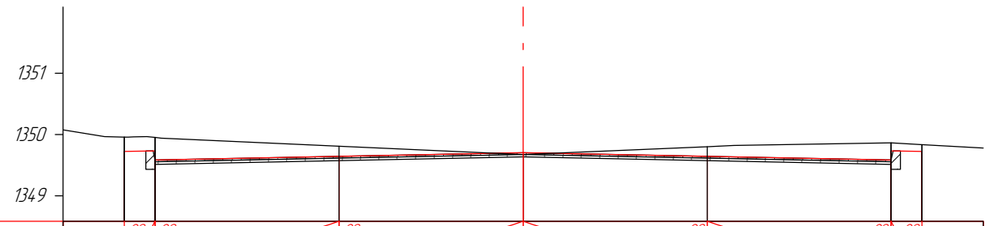
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	4	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:		2025 он		



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0,5	20	3,0	20	3,0	3,0	20	3,0	20	20	0,5	20	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1350,508	1350,518	1350,368	1350,428		1350,488			1350,428		1350,368	1350,518		1350,508	
Фактические данные	Газрын түвшин, м	1350,551	1350,551	1350,551	1350,627		1350,400			1350,389		1350,655	1350,655		1350,655	
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0		3,0		3,0		0,0	0,5		

ПК 1+60,00

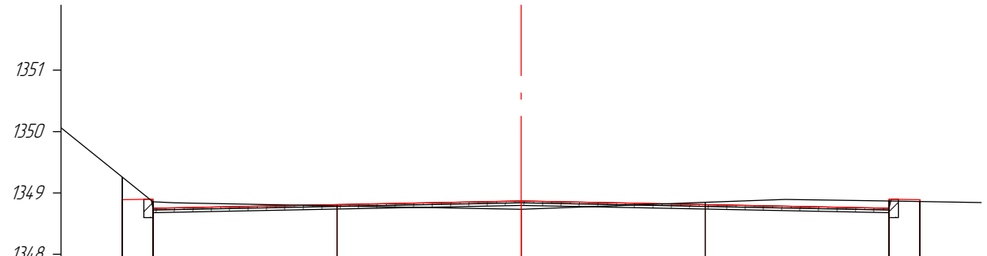


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0,5	20	3,0	20	3,0	3,0	20	3,0	20	20	0,5	20	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1349,725	1349,735	1349,585	1349,645		1349,705			1349,645		1349,585	1349,735		1349,725	
Фактические данные	Газрын түвшин, м	1349,960	1349,953	1349,953	1349,811		1349,674			1349,802		1349,864	1349,863		1349,836	
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0		3,0		3,0		0,0	0,5		

ПК 1+80,00

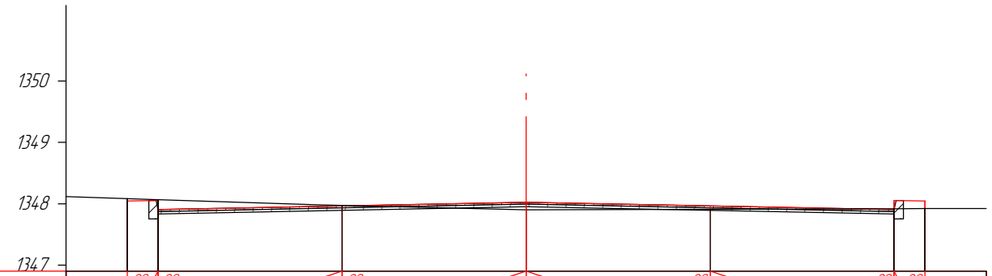
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	5	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20		20		20		20		20		20	20			
			0.5			3.0		3.0	3.0		3.0			0.5				
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		134,888	134,898 134,748		134,808		**134,868**		134,808		134,748 134,898		134,888				
Фактические данные	Газрын түвшин, м		134,957	134,855 134,854		134,789		**134,731**		134,846		134,868 134,868		134,860				
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0		3,0		3,0		0,0	0,5				

ПК 2+00,00



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20		20		20		20		20		20	20			
			0.5			3.0		3.0	3.0		3.0			0.5				
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		134,843	134,853 134,903		134,963		**134,023**		134,963		134,903 134,853		134,843				
Фактические данные	Газрын түвшин, м		134,084	134,067 134,067		134,972		**134,901**		134,910		134,918 134,918		134,920				
	Зай, м		0,5	0,0	3,0		3,0		3,0		3,0		0,0	0,5				

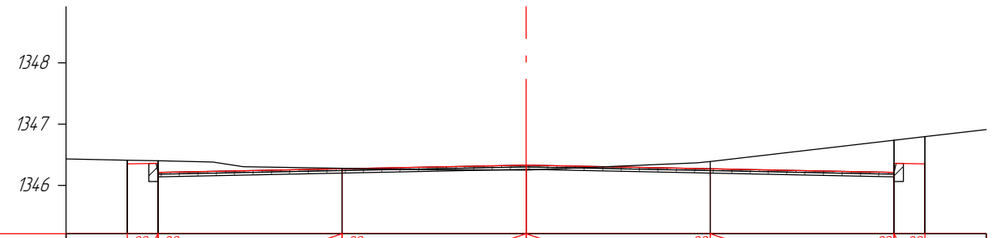
ПК 2+20,00

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ	Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	6	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0		0.5							
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	134.7,198	134.7,208 134.7,058		134.7,118		134.7,178		134.7,118		134.7,058 134.7,208	134.7,198						
Фактические данные	Газрын түвшин, м	134.7,172	134.7,180 134.7,180		134.7,134		134.7,118		134.7,231		134.7,284 134.7,284	134.7,288						
	Зай, м	0.5	0.0 0.0	3.0		3.0		3.0		3.0	0.0 0.0	0.5						

ПК 2+40.00



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0		0.5							
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1346,353	1346,363 1346,273		1346,273		1346,333		1346,273		1346,273 1346,363	1346,353						
Фактические данные	Газрын түвшин, м	1346,412	1346,402 1346,402		1346,282		1346,250		1346,392		1346,739 1346,740	1346,797						
	Зай, м	0.5	0.0 0.0	3.0		3.0		3.0		3.0	0.0 0.0	0.5						

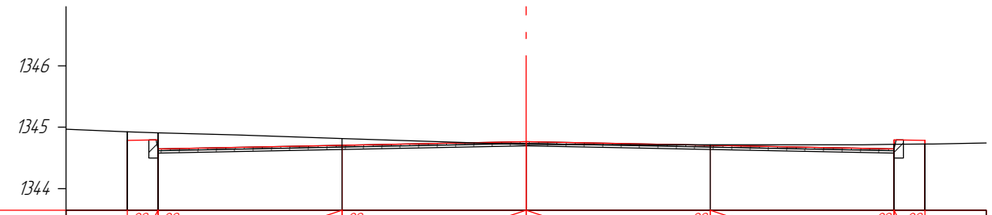
ПК 2+60.00

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний автo замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл						А3
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ	Масштаб:100		
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10	1	7	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:	2025 он		

М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0				0.5				
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	134.5536	134.5546 134.5396		134.5456		134.5516		134.5456			134.5396 134.5546		134.5536			
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	134.5474	134.5466 134.5466		134.5439		134.5418		134.5499			134.5488 134.5488		134.5487			
	Зай, м	0.5	0.0	3.0		3.0		3.0		3.0		0.0	0.5				

ПК 2+80.00

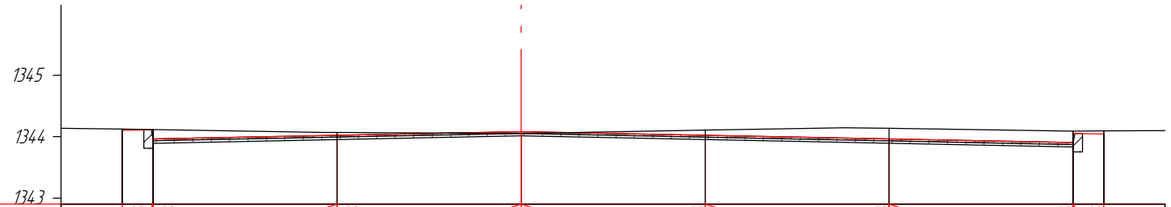


М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0				0.5				
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1344.786	1344.796 1344.646		1344.706		1344.766		1344.706			1344.646 1344.796		1344.786			
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1344.927	1344.907 1344.907		1344.817		1344.716		1344.715			1344.720 1344.720		1344.726			
	Зай, м	0.5	0.0	3.0		3.0		3.0		3.0		0.0	0.5				

ПК 3+00.00

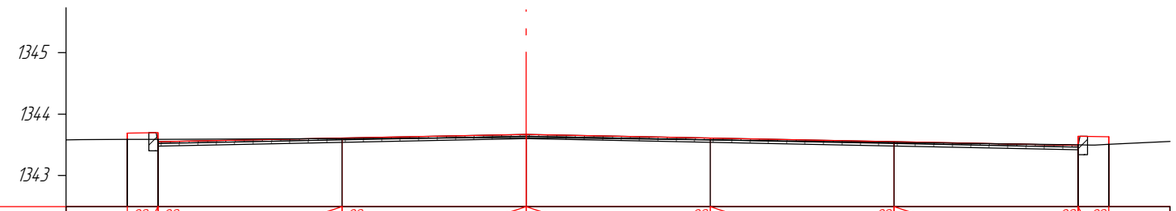
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	8	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0		3.0			0.5								
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1344,103	1344,113	1343,963	1344,023		1344,083	1344,023		1343,963			1343,903	1344,053	1344,043							
Фактические данные	Газрын түвшин, м	1344,123	1344,116	1344,115	1344,071		1344,052	1344,106		1344,136			1344,092	1344,092	1344,095							
	Зай, м	0,5	0,0	3,0	3,0		3,0	3,0		3,0			0,0	0,5								

ПК 3+20,00

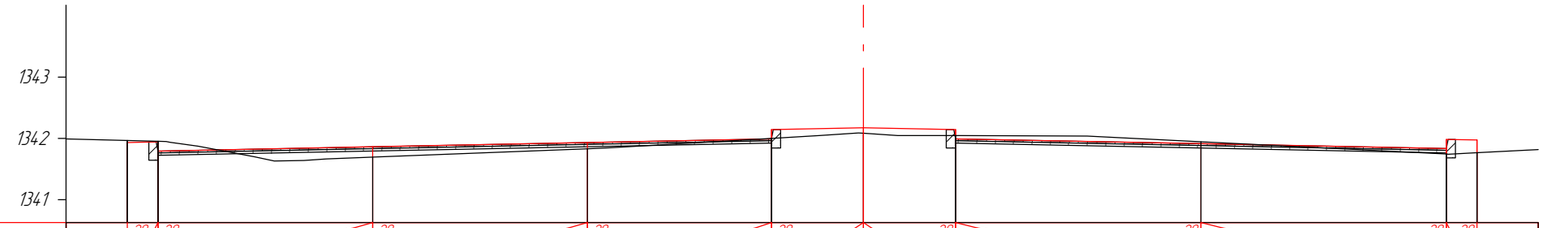


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		0.5		3.0		3.0	3.0		3.0		3.0			0.5								
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	134,3689	134,3699	134,3549	134,3609		134,3669	134,3609		134,3549			134,3489	134,3639	134,3629							
Фактические данные	Газрын түвшин, м	134,3586	134,3588	134,3588	134,3602		134,3617	134,3577		134,3538			134,3498	134,3498	134,3506							
	Зай, м	0,5	0,0	3,0	3,0		3,0	3,0		3,0			0,0	0,5								

ПК 3+33,17

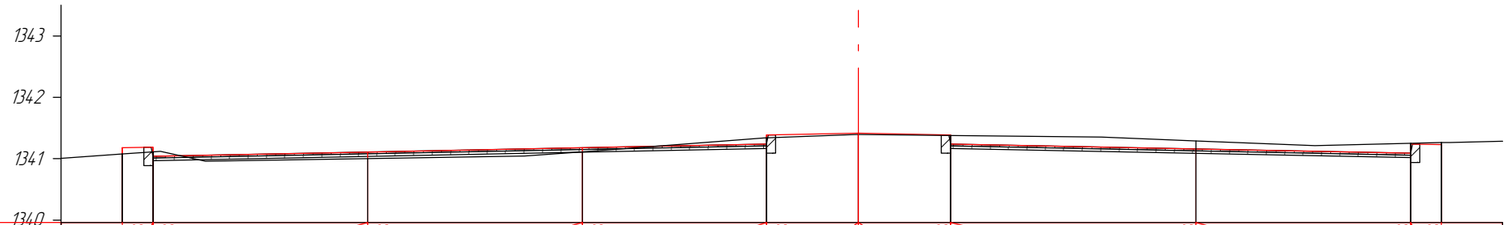
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	9	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0.5	20	3.5	20	3.5	20	3.0	20	1.5	1.5	20	4.0	20	4.0	20	20	0.5	20						
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	134.1933	134.1943 134.1793		134.1863		134.1933		134.1993 134.2143		**134.2173**		134.2143 134.1993		134.1913		134.1833 134.1983		134.1973								
Фактические данные	Газрын түвшин, м	134.1966	134.1953 134.1953		134.1695		134.1832		134.2000 134.2000		**134.2083**		134.2045 134.2045		134.1946		134.1744 134.1744		134.1767								
	Зай, м		0.5	0.0 0.0	3.5		3.5		3.0	0.0 0.0	1.5		1.5	0.0 0.0	4.0		4.0		0.0 0.0	0.5							

ПК 3+80.00

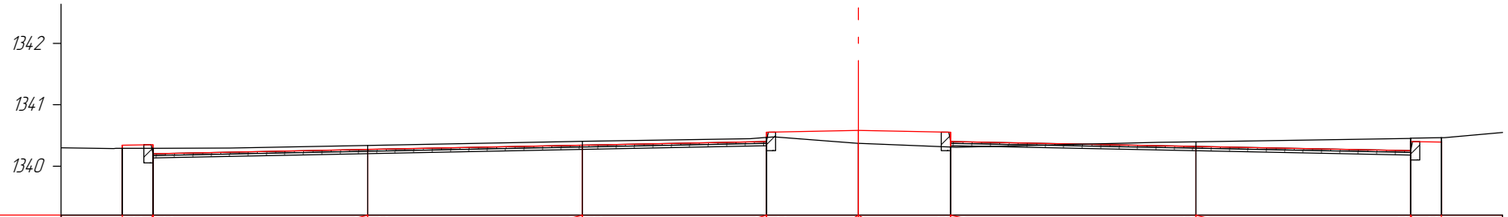


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0.5	20	3.5	20	3.5	20	3.0	20	1.5	1.5	20	4.0	20	3.5	20	20	0.5	20						
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	134.1179	134.1189 134.1039		134.1109		134.1179		134.1239 134.1389		**134.1419**		134.1389 134.1239		134.1159		134.1089 134.1239		134.1229								
Фактические данные	Газрын түвшин, м	134.1077	134.1113 134.1113		134.1002		134.1114		134.1339 134.1339		**134.1397**		134.1380 134.1380		134.1290		134.1250 134.1250		134.1262								
	Зай, м		0.5	0.0 0.0	3.5		3.5		3.0	0.0 0.0	1.5		1.5	0.0 0.0	4.0		3.5		0.0 0.0	0.5							

ПК 4+00.00

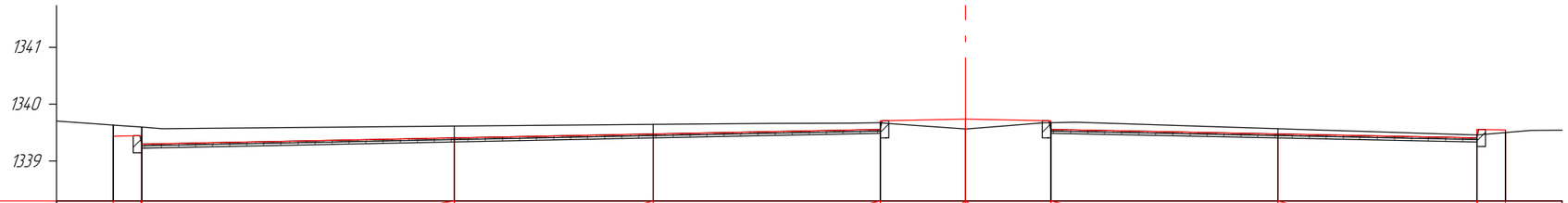
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	10	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20			20			20			20			20	20		
			0.5					3.5			3.5			3.0		1.5	1.5			4.0			3.5			0.5		
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1340,341	1340,351 1340,201			1340,271			1340,341			1340,401 1340,551			**1340,581**	1340,551 1340,401			1340,321			1340,251 1340,401		1340,391		
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1340,292	1340,292 1340,292			1340,337			1340,403			1340,466 1340,466			**1340,372**	1340,312 1340,312			1340,395			1340,453 1340,454		1340,462		
	Зай, м		0,5	0,0	3,5			3,5			3,0		0,0	1,5		1,5	0,0		4,0			3,5		0,0	0,5		

ПК 4+20,00

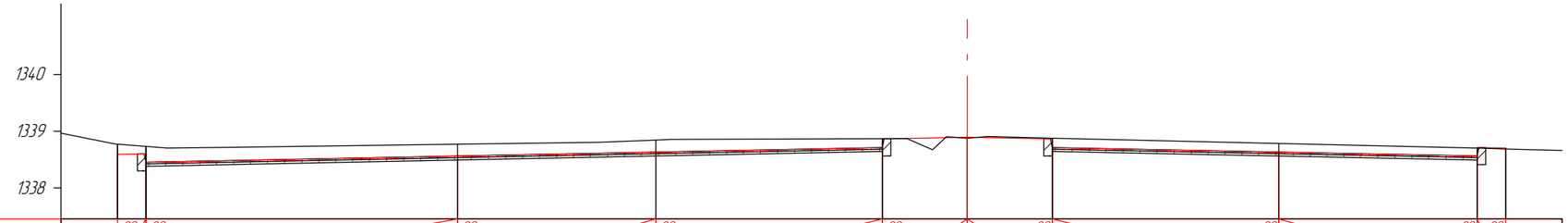


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20				20			20			20			20		20			20			20	20		
			0.5					5.5			3.5			4.0		1.5	1.5		4.0			3.5			0.5		
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1339,438	1339,448 1339,298				1339,408			1339,478			1339,558 1339,708		**1339,738**	1339,708 1339,558			1339,478			1339,408 1339,558		1339,548		
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1339,633	1339,597 1339,597				1339,615			1339,646			1339,676 1339,676		**1339,566**	1339,676 1339,676			1339,571			1339,459 1339,459		1339,502		
	Зай, м		0,5	0,0	5,5			3,5			4,0		0,0	1,5		1,5	0,0		4,0			3,5		0,0	0,5		

ПК 4+40,00

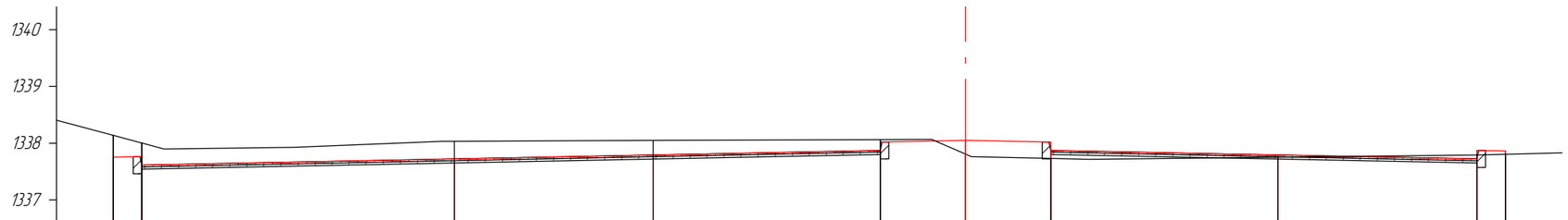
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	11	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20		20			20			20	20		
			0,5				5,5			3,5			4,0	1,5	1,5			4,0			3,5			0,5	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1338,594	1338,604 1338,454			1338,564			1338,634			1338,714 1338,864	1338,894	1338,864 1338,714			1338,634			1338,564 1338,714	1338,704		
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1338,771	1338,734 1338,734			1338,771			1338,845			1338,869 1338,869	1338,878	1338,880 1338,880			1338,786			1338,704 1338,704	1338,689		
	Зай, м		0,5	0,0	5,5			3,5			4,0		0,0	1,5	1,5	0,0		4,0			3,5		0,0	0,5	

ПК 4+60,00

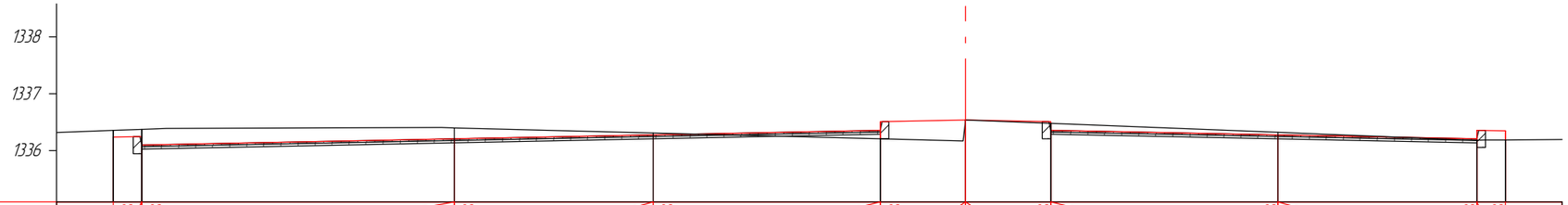


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20		20			20			20	20		
			0,5				5,5			3,5			4,0	1,5	1,5			4,0			3,5			0,5	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1337,751	1337,761 1337,611			1337,721			1337,791			1337,871 1338,021	1338,051	1338,021 1337,871			1337,791			1337,721 1337,871	1337,861		
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1338,136	1338,003 1338,002			1338,034			1338,047			1338,061 1338,061	1337,806	1337,730 1337,730			1337,752			1337,791 1337,791	1337,803		
	Зай, м		0,5	0,0	5,5			3,5			4,0		0,0	1,5	1,5	0,0		4,0			3,5		0,0	0,5	

ПК 4+80,00

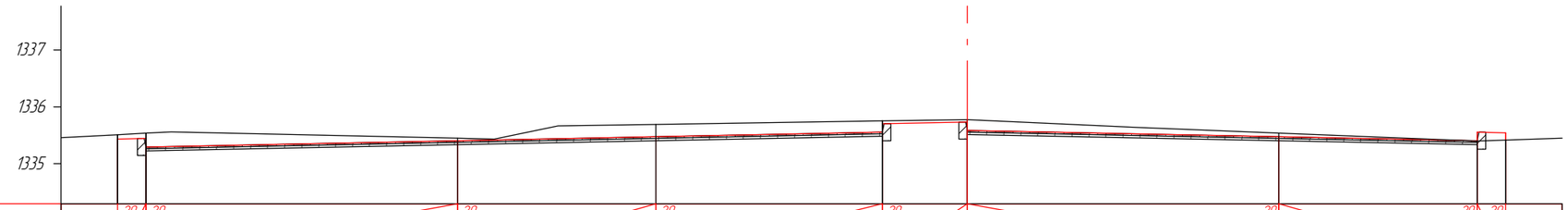
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Куйвейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	12	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:		2025 он		



М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0,5		5,5		3,5		4,0		1,5	1,5		4,0		3,5				0,5								
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1336,237	1336,24,7 1336,097		1336,207		1336,277		1336,357 1336,507		1336,537	1336,507 1336,357			1336,277				1336,207 1336,357		1336,34,7						
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1336,355	1336,373 1336,373		1336,400		1336,310		1336,208 1336,208		1336,537	1336,478 1336,478			1336,321				1336,182 1336,182		1336,189						
	Зай, м		0,5	0,0	5,5		3,5		4,0	0,0	1,5	1,5	0,0	4,0		3,5		0,0	0,5								

ПК 5+20,00

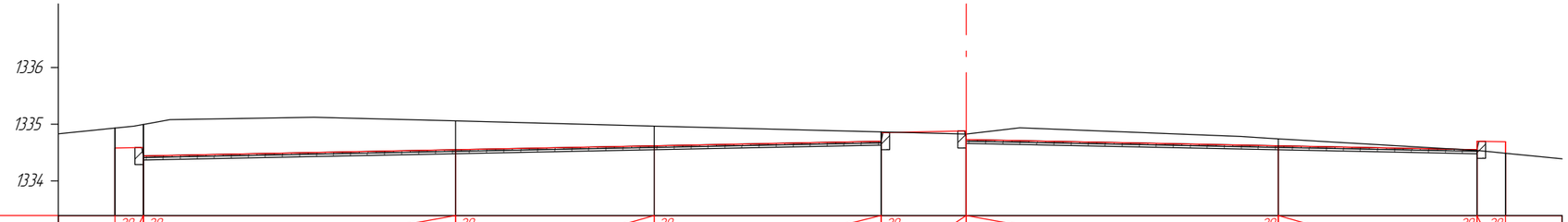


М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0,5		5,5		3,5		4,0		1,5	5,5				3,5				0,5								
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1335,432	1335,442 1335,292		1335,402		1335,472		1335,552 1335,702		1335,732 1335,582				1335,472				1335,402 1335,552		1335,54,2						
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1335,509	1335,536 1335,536		1335,446		1335,690		1335,753 1335,753		1335,776 1335,776				1335,537				1335,398 1335,398		1335,415						
	Зай, м		0,5	0,0	5,5		3,5		4,0	0,0	1,5	0,0		5,5			3,5		0,0	0,5							

ПК 5+40,00

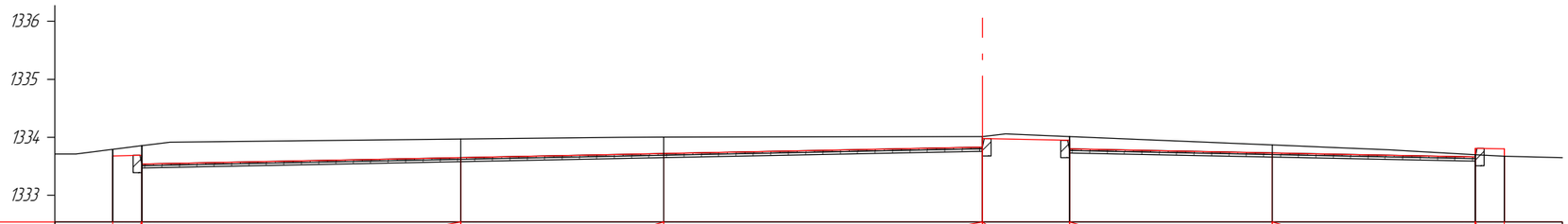
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын ажлуудгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	13	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он	



М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20			20			20	20			
			0,5				5,5			3,5			4,0		1,5	5,5			3,5			0,5	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1334,580	1334,590 1334,440			1334,550			1334,620			1334,700 1334,850		**1334,880** 1334,730				1334,620			1334,550 1334,700	1334,690
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м		1334,932	1334,996 1334,996			1335,057			1334,967			1334,863 1334,863		**1334,825** 1334,825				1334,743			1334,536 1334,536	1334,487
	Зай, м		0,5	0,0	5,5			3,5			4,0	0,0		1,5	0,0		5,5			3,5	0,0	0,5	

ПК 5+60,00

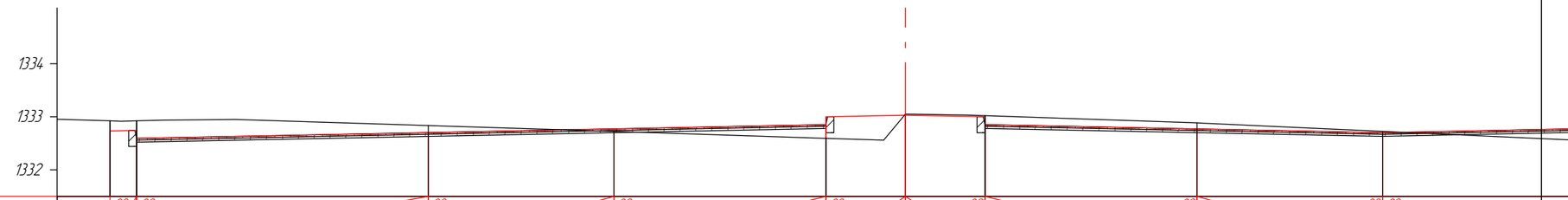


М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20					20			20		20	20		
			0,5				5,5			3,5			5,5	1,5		3,5			3,5			0,5	
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1333,680	1333,690 1333,540			1333,650			1333,720			1333,830 **1333,980**		1333,950 1333,800				1333,730			1333,660 1333,810	1333,800
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м		1333,793	1333,856 1333,856			1333,971			1334,002			1334,011 **1334,011**		1334,013 1334,013				1333,869			1333,701 1333,700	1333,672
	Зай, м		0,5	0,0	5,5			3,5			5,5		0,0	1,5	0,0		3,5			3,5	0,0	0,5	

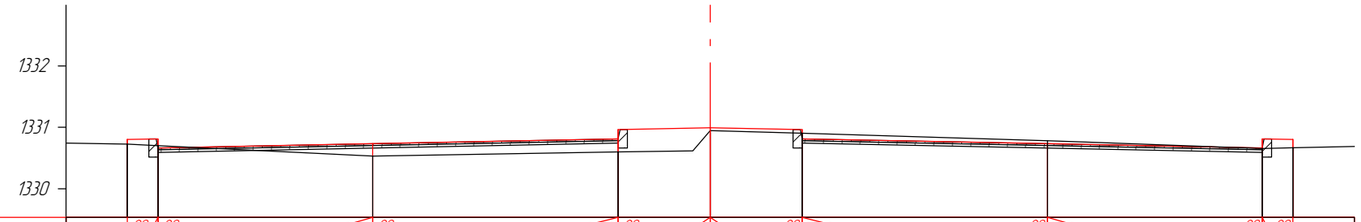
ПК 5+80,00

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	14	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он		



М 1:100

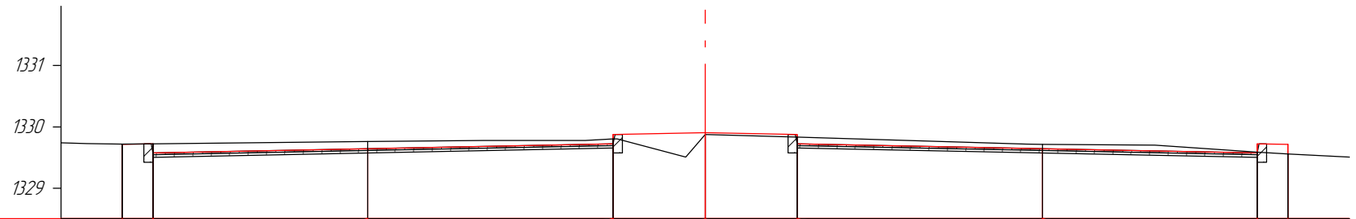
| | | |



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20		20			20			20	20	
			0,5				3,5			4,0		1,5	1,5		4,0			3,5			0,5		
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1330,803	1330,813 1330,663			1330,733			1330,813 1330,963		1330,993		1330,963 1330,813				1330,733			1330,663 1330,813	1330,803	
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1330,725	1330,701 1330,701			1330,533			1330,598 1330,598		1330,948		1330,903 1330,903				1330,781			1330,656 1330,656	1330,667	
	Зай, м			0,5	0,0	3,5		4,0		0,0	1,5		1,5	0,0		4,0			3,5		0,0	0,5	

ПК 6+40,00

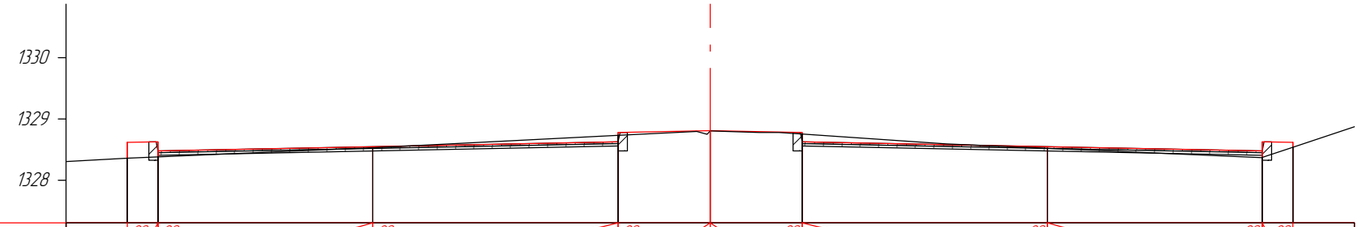


М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20		20			20			20	20	
			0,5				3,5			4,0		1,5	1,5		4,0			3,5			0,5		
	Төлөвлөлтийн түвшин, м		1329,714	1329,724 1329,574			1329,644			1329,724 1329,874		1329,904		1329,874 1329,724				1329,644			1329,574 1329,724	1329,714	
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1329,719	1329,724 1329,724			1329,760			1329,802 1329,802		1329,877		1329,831 1329,831				1329,715			1329,586 1329,586	1329,559	
	Зай, м			0,5	0,0	3,5		4,0		0,0	1,5		1,5	0,0		4,0			3,5		0,0	0,5	

ПК 6+60,00

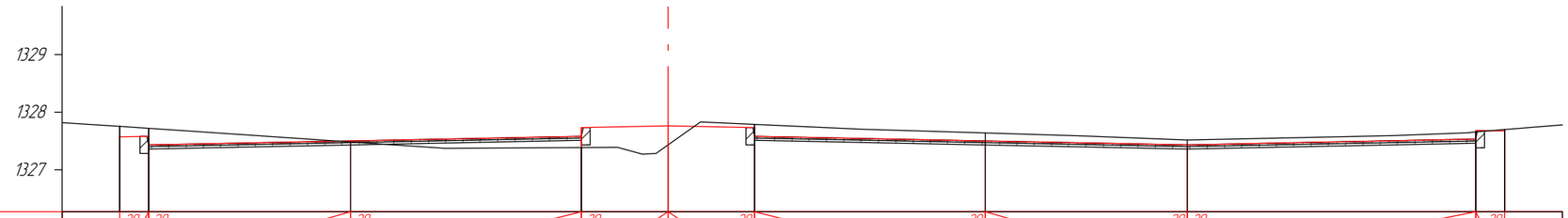
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл				А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10		1	16	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:		2025 он		



М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0,5	20	3,5	20	4,0	20	1,5	1,5	20	4,0	20	3,5	20	20	0,5					
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1328,618	1328,628 1328,478		1328,548		1328,628 1328,778		1328,808			1328,778 1328,628		1328,548		1328,478 1328,628	1328,618						
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1328,361	1328,382 1328,382		1328,531		1328,731 1328,731		1328,806			1328,753 1328,753		1328,521		1328,371 1328,371	1328,538						
	Зай, м		0,5	0,0	3,5		4,0		0,0	1,5	1,5	0,0	4,0		3,5		0,0	0,5					

ПК 6+80,00

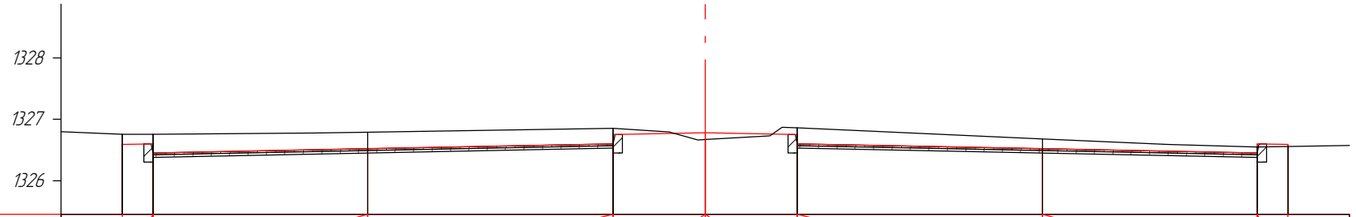


М 1:100

Проектные өгөгдөл	Налуу, ‰, урт, м	20	20	0,5	20	3,5	20	4,0	20	1,5	1,5	20	4,0	20	3,5	20	20	5,0	20	0,5			
	Төлөвлөлтийн түвшин, м	1327,572	1327,582 1327,432		1327,502		1327,582 1327,732		1327,762			1327,732 1327,582		1327,502		1327,432		1327,532 1327,682	1327,672				
Фактические өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1327,752	1327,719 1327,719		1327,484		1327,386 1327,386		1327,430			1327,787 1327,787		1327,638		1327,519		1327,656 1327,657	1327,698				
	Зай, м		0,5	0,0	3,5		4,0		0,0	1,5	1,5	0,0	4,0		3,5		5,0	0,0	0,5				

ПК 7+00,00

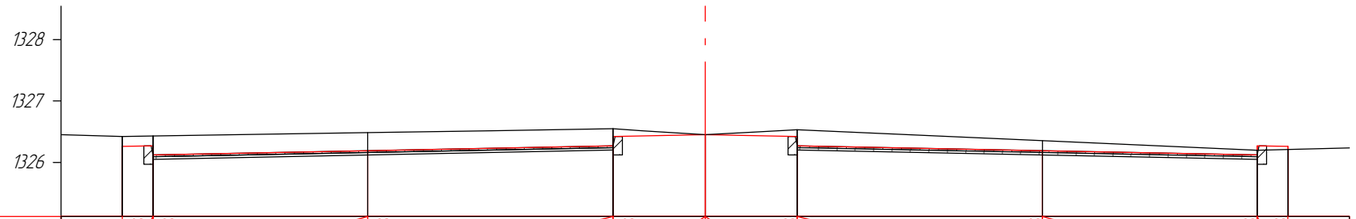
МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Хандборж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3
	Захирал	Б.Бямбадорж	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ	Масштаб:100		
	Инженер	Т.Батсүрэн		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн	ЕГ шифр: МРГ25/10	1	17	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж	ТГ шифр:	2025 он		



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20			20			20			20	20	
			0.5				3.5			4.0		1.5	1.5			4.0			3.5			0.5		
	Тэлэвлэлтийн түвшин, м		1326,591	1326,601 1326,451			1326,521			1326,601 1326,751		**1326,781**	1326,751 1326,601			1326,521						1326,451 1326,601	1326,591	
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1326,754	1326,758 1326,758			1326,791			1326,853 1326,853		**1326,671**	1326,861 1326,861			1326,682						1326,54.7 1326,54.7	1326,556	
	Зай, м		0,5	0,0	3,5		4,0			0,0	1,5	1,5	0,0		4,0			3,5			0,0	0,5	

ПК 7+20,00



М 1:100

Проектные данные	Налуу, ‰, урт, м		20	20			20			20			20			20			20			20	20	
			0.5				3.5			4.0		1.5	1.5			4.0			3.5			0.5		
	Тэлэвлэлтийн түвшин, м		1326,260	1326,270 1326,120			1326,190			1326,270 1326,4.20		**1326,4.50**	1326,4.20 1326,270			1326,190						1326,120 1326,270	1326,260	
Фактические данные	Газрын түвшин, м		1326,4.24	1326,4.31 1326,4.31			1326,4.86			1326,54.8 1326,54.8		**1326,4.50**	1326,534 1326,534			1326,355						1326,199 1326,199	1326,210	
	Зай, м		0,5	0,0	3,5		4,0			0,0	1,5	1,5	0,0		4,0			3,5			0,0	0,5	

ПК 7+27,08

МАЯА РАФЛЕС ГРУПП ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Кувейтын аюулгүйн тойргоос - Эрх чөлөөний авто замын уулзвар - Ханддорж, Улаан-Үүдийн гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл					А3	
	Захирал	Б.Бямбадорж		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		Масштаб:100	
	Инженер	Т.Батсүрэн				үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Т.Батсүрэн		ЕГ шифр: МРГ25/10		1	18	18
	Хянасан	Б.Бямбадорж		ТГ шифр:		2025 он		

ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

НЭГ. ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

Энэхүү бүлэгт барилгын ажлын үед Хөдөлмөрийн Аюулгүй Байдал болон Эрүүл Ахуйн шаардлагыг хэрхэн хангах тухай тусгасан бөгөөд ХАБЭА –н шаардлагууд нь тухайн байгууллага компани, орчин нөхцлөөс хамаарч зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй болно.

Тухайн ажлын явцад Аюулгүй байдал Хөдөлмөр хамгааллын Инженер болон Ажилтан зайлшгүй байх шаардлагатай бөгөөд тусгайлан бэлтгэгдсэн, сургалтанд хамрагдсан, ажлын туршлага дадлагатай байх шаардлагатай.

Хөдөлмөр хамгааллын инженер өдөр бүр ажил эхлэх бүрт ажилтан, албан хаагчид, машинист механизмын ажилчдад ХАБЭА-н зааварчилгаа өгөх ёстой.

АЖЛЫН БАЙРАН ДАХЬ, ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

Тус компани нь хөдөлмөрийн стандартыг баримтлан ажилтнуудын хөдөлмөрийн нөхцөлийг, ажлын байрны нөхцөл, аюулгүй байдлыг стандартын шаардлагад нийцүүлсэн ба хөдөлмөрийн норм, стандарт өөрчлөгдсөн тохиолдолд түүнийг баримтлана.

Ажилтанд хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн талаар мэдлэг олгох сургалт явуулах, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгч, биелэлтэд хяналт тавина.

Засвар, үйлчилгээ явуулах ажлын байрны агаарын температур, харьцангуй чийглэг, дуу шуугианы хэмжээ, үндсэн ба туслах байрны гэрэлтүүлэгийг нь стандартад заасан хэмжээнд байна.

Ажлын байранд байгалийн гэрэлтүүлэгийн коффициент 1,5 хувиас багагүй байна. Гэрэлтүүлэг нь ажлын байрны талбарт жигд тархсан, гялбалт үүсэхгүй байх шаардлагатай ба гэрэлтүүлэгчийн үүсгэврийг тогтмол хугацаанд цэвэрлэж байвал зохино.

Ажлын байранд тоос, химийн бодис тархахаас сэргийлэн, салхивчийн ерөнхий ба хэсгийн системийг төлөвлөх, ажлын үед агаар сэлгэх төхөөрөмжийг зориулалтын дагуу ажиллуулж байх, агаар сэлгэх төхөөрөмжийн ажиллагаанд тогтмол үзлэг хийж, эвдэрсэн тохиолдолд бүрэн засвар хийж цэвэрлэж байвал зохино

Үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмж нь ашиглалт, аюулгүй ажиллагааны дүрэм заавартай, зохих журмын дагуу хөтлөгдсөн техникийн паспорттай ба хөдөлмөрийн хяналтын байгууллагаас ашиглах зөвшөөрлийн гэрчилгээтэй болно.

Цахилгаан тоног төхөөрөмж нь зураг төслийн дагуу угсрагдсан, цахилгааны ашиглалт, аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг хангасан байна.

Ажиллагчдын ахуйн байр нь ариун цэвэр, эрүүл ахуйн норм, стандартыг хангасан байна.

Ажилтаны ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгсэл нь тухайн ажил мэргэжлийн онцлогт тохирсон материалаар хийгдсэн хэв загвар нь аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан ба ажлын тусгай хувцасны чанарын үзүүлэлтийн жагсаалтыг баримтлан ажлын хувцас, хамгаалах хэрэгслийн жагсаалт, эдэлгээний хугацааг баталсан.

Ажилтныг ажилд шинээр ороход эмнэлэгийн үзлэг хийлгэж, эрүүл мэндийн хувьд тэнцэх эсэхийг тодорхойлуулсан байх ба тэднийг мэргэжлийн өвчин, архаг хордлогоос урьдчилан сэргийлэх зорилгоор эрүүл мэндийн урьдчилсан сэргийлэх үзлэгт зохих журмын дагуу хамруулна.

Хүнд, хүчир ажлыг механикжуулах, автоматжуулах, хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх талаар арга хэмжээ авч, техник технологийн шинэчлэл хийх, хөдөлмөр зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлнэ.

Ажлын байранд анхан шатны тусламж үзүүлэх аптектай байна.

Галын аюулгүй байдлыг хангах дотоод дүрэмтэй байна. Галын дохиолол, гал унтраах тоног төхөөрөмжийг хэвийн ажиллагаатай байлган ажилтнуудаа уг тоног төхөөрөмжийг ашиглаж сургасан байх ба галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх бүхий л арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

АЖИЛЧДАД ӨГӨХ ЗААВАРЧИЛГААНЫ ТӨРЛҮҮД

Өдөр тутмын зааварчилгаа

Геодезийн бэлтгэл ажил хийх ажлын заавар

Геодезийн хэмжилт, боловсруулалт хийх үеийн геодезийн инженер, техникч, туслах ажилчдын ажлын байрны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Лабораторийн инженер, техникч, туслах ажилчдын хяналт, шинжилгээ хийх заавар

Лабораторийн инженер, техникч, туслах ажилчдын ажлын байрны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Түр зам барих ажлын заавар, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Карьер нээх, хөрс хуулах, төмөр бетон хоолой барих, далан барих, суурь барих, асфальт бетон хучилт барих, цемент бетон хучилт барих, авто замын хөвөө хийх, авто замын тоноглол тохижилтын ажил хийх ажлын зааврууд, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаанууд

Дизель цахилгаан станцын аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Гагнуурчин, цахилгаанчин, тоног төхөөрөмж машин механизмын завсарчны ажлын байрны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Үйлдвэрлэлийн багаж хэрэгслийн ажиллуулах аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ӨДӨР ТУТМЫН ЗААВАРЧИЛГАА

Ажил эхлэхийн өмнө хөдөлмөр хамгааллын хувцсаа бүрэн өмсөж хамгаалах хэрэгсэлээ бүрэн бүтэн байдлыг нь шалга. Энэ өдөр ажил гүйцэтгэхэд ашиглах багаж, материал бусад шаардлагатай зүйлээ ойртуулж хэрэглэхгүй эд юмсыг ажил хийхэд саад болохоргүй болго.

Цахилгаан, тоног төхөөрөмжийн хаалт хамгаалалт, разеток, унтраалга болон бусад зүйл аюулгүй ажиллагааны шаардлага хангаж байгаа эсэхийг шалга.

Бусад ажилтнаа ажлаа аюулгүй тайван гүйцэтгэхэд саад болохгүй байх ба хөгжим тавих, утсаар ярих зэргээр зэргэлдээх ажилтныхаа анхаарлыг бүү сарниул

Гэнэтийн аюул учирсан үед ажилчид явахад зориулсан зам талбайг чөлөөтэй байлгах, шаардлагатай багаж, хэрэгсэл, төхөөрөмжийг ашиглахад бэлэн байлга.

Галын аюулгүй байдлыг чанд сахиж ил гал гаргах, зориулалтын бус газар тамхи татахыг хатуу хориглоно.

Машин механизмын дээр доор дотор засвар техникийн үйлчилгээ хйхдээ өндрөөс унах, машин механизм хооронд хавчуулагдах, хөл гар бие дээрээ хүнд төмөр багаж, хэрэгсэл унагааж бэртээх, эргэлдэх хөдөлгөөнтэй багаж болох точиль, хөрөө рам, таслагч, сэнс болон бусад багаж төхөөрөмжид ороцолдох, хуруу гараа тасдах, автомашины дугуйнд дайрагдах, цахилгаанд цохиулах зэрэг эрсдэлтэй тул техникийн аюулгүйн дүрэм болон инженер механик нарын заавар зөвлөгөөг чанд сахин даган мөрдөж, өөрийн болон бусдын эрүүл мэндийг хамгаалж маш анхаарал болгоомжтой ажилла.

Хийн баллон, дизель генератор, гагнуурын аппарат болон шатах тослох материал, тэсэрч дэлбэрэх бодис зэрэгтэй зөвшөөрөлгүй харьцахыг хориглоно.

Шинэ ажлын байранд шилжин ажиллаж байгаа бол хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны давтан зааварчилгаа, хэрэв аюул осолтой, онцгой болгоомжтой ажиллах ажил гүйцэтгэх гэж байгаа бол өдөр тутмын зааварчилгаа авахаа бүү март.

Мэргэжлийн эрх бүхий ажилтнаас бусад хүмүүс машин, цахилгаан хэрэгсэл, агааржуулалт, гэрэлтүүлгийн болон гал унтраах хэрэгсэлийг оролдох, засварлах, тохируулгыг өөрчлөх, хаалт хамгаалалт, тэдгээрийн хаяг бичээсийг авахыг тус тус хориглоно.

Талбай дээр автомашины хөдөлгөөнөөс болгоомжил.Автомашиныг ухрах хөдөлгөөн хийж байх үед ард нь зогсохыг хориглоно.

Чулуу үсрэхээс болгоомжилж заавал каскан малгайгаа өмс.

Харанхуй болон үзэгдэх орчин хязгаарлагдсан үед ажиллах зайлшгүй шаардлага гарсан тохиолдолд гар чийдэн болон гэрэл ойлгогч хувцастай заавал ажилла.

ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЛИЙН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ЗААВАРЧИЛГАА

Жолооч нар нь сүүлийн үеийн Монгол улсын замын хөдөлгөөний дүрмийг мөрдлөг болгоно.

Жолооч нь ажилд гарахын өмнө хөдөлгүүрийн масло, тосол тормосны шингэнээ шалгаж хөдөлгүүрийг асаах ба бүх гэрэл дохио, рулийн механизм, тормосийг ажиллагаатай эсэхийг шалгасны дараа л ажилд гарна.

Хөдөлгөөнд оролцохдоо суудлын бүсээ зүүж дуут дохио болон гэрэл шилжүүлэн хөдөлнө.

Хальтиргаа гулгаатай замд, уулын уруу өгсүүр газар холын гэрэл шилжүүлэн хурдыг зөв тохируулан анхаарал болгоомжтой явах.

Ажиллаж байх үедээ дугуйн даралт ба гайкнуудыг байнга шалгаж байх.

Дугуй авахдаа дамократны хажуугаар урд хойд тэнхлэгт ивээс тулгуур хийхээс гадна дугуйг угсрах, хийлэхдээ нуух үсрэхээс болгоомжилж анхааралтай байх ба хамгаалалт хийх

Самосвалын кузов өргөсөн тохиолдолд засвар үйлчилгээ хийхдээ кузов буухаас хамгаалж зориулалтын тулгуур хийнэ.

Гагнуур хийх үед малгай, нүдний шил зэрэг хамгаалалтын хэрэгслэлийг заавал хэрэглэж занших ба тэжээлийн клемыг салгаж байх.

Тамхины иш асаагуур зэргийг тэсэрч дэлбэрэх бодис, дизель түлшнээс хол байлгаж гал алдахаас сэргийлэх

Жолооч нь тогтоогдсон маршрутаар явах бөгөөд эзэмшиж байгаа техникээ удирдах ажилтаны зөвшөөрөлгүйгээр дур мэдэн хувийн болон өөр бусад ажил хийхийг хориглоно.

Жолоочийн кабинд тогтоогдсон хэмжээнээс илүү хүн, гадны хүн тээх, кузов дээр зориулалтын бус ачаа ачих, хүн суулган тээвэрлэхийг хориглоно.

Засвар үйлчилгээ хийхдээ зөвхөн тохирсон багаж түлхүүр хэрэглэх ба ажлын шаардлага хангахгүй эрсдэлтэй багаж түлхүүр хэрэглэхийг хориглоно.

Авто машинд ямар нэг гэмтэл гарсан тохиолдолд механикт тэр дор нь мэдэгдэж байх

Жолооч нар тээвэр хийхдээ улсын болон орон нутгийн зөвшөөрөгдсөн замаар явж байх, шинээр зам гаргахыг хориглоно.

Хүйтний нөхцөлд хөдөлгүүрийн тос гэсгээх зориулалтаар задгай гал түлэхийг хориглоно.

Эцэж ядарсан, согтуурруулах ундааны зүйл хэрэглэсэн үед машин жолоодохыг хориглоно.

Хазгай налуу газар подьём өргөх, засвар үйлчилгээ хийхийг хориглоно.

Гүйцэж түрүүлэх үйлдлийг гүйцэтгэхдээ замын нөхцөл байдал, онцлогийг харгалзан туйлын анхаарал болгоомжтой замын хөдөлгөөний дүрэмд заагдсан хэм хэмжээг баримтлан гүйцэтгэнэ.

Ажлын талбарт тээврийн хэрэгслийн хурдны дээд хязгаар 50км\ц ба обьектын орчим 20 км\ц-аас хэтрүүлэхгүй байна.

МЕХАНИЗМЫН ОПЕРАТОРЧ НАРЧ ӨГӨХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ЗААВАРЧИЛГАА

Замын машин механизмын оператор нь ашиглалтын техникийн аюулгүй ажиллагааны журмыг чанд мөрдөн ажиллах ба зориулалтын ажлын хувцас, багаж хэрэгслэлээр хангагдсан, түүнийгээ хэрэглэдэг байх .

Ерөнхий инженер эсвэл механик инженер тухайн техникийг ажиллуулах зөвшөөрөл өгөөгүй байхад түүн дээр ажиллуулахыг хориглоно.

Цахилгаанаар ажилладаг багажийг газардуулагчгүй, мөн хөдөлгөөнт эд анги түүний хэсгийг хаалт таглаагүй буюу эвдэрсэн хаалт таглаатай үед машин механизм дээр ажиллахыг хориглоно.

ХОЁР. ТӨМӨР БЕТОН ХАШЛАГА

Авто замын тодорхой хэсгүүд болон уулзварын орчимд төмөр бетон хашлагыг зурагт үзүүлсний дагуу тавина. Ул хөрсний нягтралт 98%-иас багагүй байна. Хашлаганы доод ул болон арын манаасанд В15/20 маркийн бетон хэрэглэнэ. Манаасны бетон, бэхжилтээ бүрэн авсаны дараа арын шороон дүүргэлтийг хийж Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөх хэмжээнд хүртэл нягтруулна. Авто замын хашлага суулгах байршилд чигийн тэгш байдлыг хангаж утас татна. Хашлаганы суурийн эхний бетон зуурмагийг зураг төсөлд заасан хэмжээгээр бага багаар дүүргэн хүрзээр жигд тарааж дээд талын хэсгийг тэгшилж засна. Бетон цутгахдаа зай завсар гаргахгүйн тулд саваа модоор жигд тараана. Хашлагыг суулгахдаа хашлага хоорондын 5-10 мм зайг баримтлах бөгөөд 1х2 харьцаатай элс цементэн зуурмагийг хашлага хоорондын завсарт дүүргэнэ. Замын хашлагыг суулгаж дуусмагц хашлаганы урд болон ард талыг бетоноор дүүргэснээр хөдөлгөөнгүй болгоно. Замын хашлага нь сууриндаа ямар нэгэн хөдөлгөөнгүй суусан байна. Хэвтээ хашлагатай хэсгүүдэд замын зорчих хэсгийн ус саадгүйгээр гадагшлахаар тавигдсан байна.

Хүлцэх алдаа

Хашлаганы хоорондын зай зурагт зааснаас± 2 мм-ээс илүү байж болохгүй.

Зэрэгцээ тавигдсан хоёр хашлаганы нүүрэн талын гадаргуу болон дээд талд хэмжсэн төвшин нь 1 мм-ээс илүү зөрүүтэй байж болохгүй.

Хашлага суулгасны дараах арчилгаа:

Замын хашлага суулгасны дараа бетон суурийн бэхжих хугацаанд хашлагыг хашилтаар

хамгаалж гадны хүн нэвтрэхийг хориглоно. Шаардлагатай үед буюу хуурайшилттай хавар,

намрын улиралд хашлагыг гялгар уутаар бүтээнэ.

ГУРАВ.ХААЛТ, ХАШЛАГА БА БАЙГУУЛАМЖИЙГ ЗАЙЛУУЛАХ

Гүйцэтгэгч зураг болон хяналтын инженерийн зааварчилгааны дагуу барилга, байшин, суурь, хашаа болон хиймэл байгууламж болон бусад байгууламжуудыг бүхэлд нь болон хэсэгчлэн буулгах, нураан зайлуулах ажлыг хийнэ.

Гүйцэтгэгч нь тэдгээр барилга, байгууламж, хашаануудыг болгоомжтойгоор нураан буулгаж, салгаж цэвэрлэн тус тусад нь овоолон хураана. Хяналтын инженерийн шийдвэрийн дагуу дахин ашиглах боломжгүй бүх төрлийн материалыг Гүйцэтгэгч талбайгаас зайлуулан хаягдал зайлуулах цэгт аваачиж буулгана. Хяналтын инженерийн шийдвэрийн дагуу хэрэглэж болох бүх материал нь Захиалагчийн өмч байх бөгөөд захиалагч тэдгээрийг ачиж явах хүртэл эсвэл баталгаат засварын хугацаа дуусах хүртэл Гүйцэтгэгч хадгалан хамгаална.

Барилга, байгууламж, суурь, хашаанууд болон ямар нэгэн хиймэл байгууламжуудыг буулган зайлуулсанаас үүсэх хоосон зайг энэхүү техникийн шаардлагуудын дагуу буцаан дүүргэж нягтруулна.

ДӨРӨВ. ХАШАА, МОД, ХАШИЛТЫГ ХАМГААЛАХ

Хяналтын инженерийн эвдлэхгүй орхихыг зааварласан ямар нэг жим зерег, хашаа, хана, хашилт, мод, бут, зүлэг ба бусад зүйл зэргийг ажил гүйцэтгэж байх явцад эвдэрч гэмтэхээс хамгаалсан шаардлагатай бүх урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг Гүйцэтгэгч авна. Хангалттай урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ аваагүйгээс болж ямар нэг хохирол учирвал сэргээн засварлах ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

ТАВ.ТОХИРОМЖГҮЙ МАТЕРИАЛ

Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч хяналтын инженерийн зааврын дагуу талбайн цэвэрлэгээ, мод, хожуулыг булгалах сугалах, өнгөн хөрсийг хуулах зэрэг ажлыг хийнэ. Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажлыг хяналтын инженерийн зааварчилснаар буюу зургийн дагуу гүйцэтгэнэ. Газар шорооны ажлыг энэхүү швардлагын дагуу хийж гүйцэтгээгүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар дахиж гуйцэтгэнэ. Ухмалаас гарсан тохиромжтой материалыг даланд хэрэглэж болно. Хяналтын инженерийн саналаар тохирохгүй гэж үзсэн материалыг далангийн дуургалтад хэрэглэхгүй. Тохиромжгүй материалд: дараах зүйлс багтах бөгөөд зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- Өнгөн хөрс, намгархаг хөрс, хулран хөрс, хожуул, органик бодис 2%-иас их агуулсан шороо, амархан мууддаг материал холилдсон хөрс шороо
- Урсалтын хязгаар нь 45%-иас их болон уян харимхайн модуль на 20%-иас их байх материал

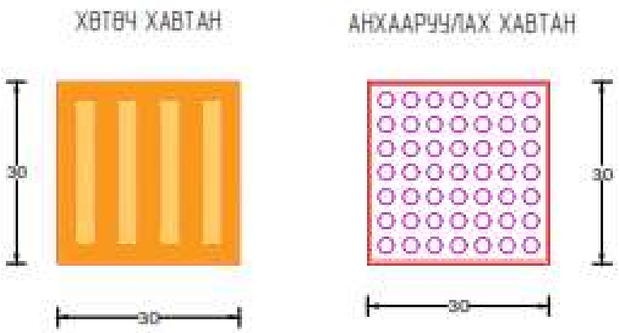
Тохирохгүй буюу эсвэл илүү гарсан материалыг Гүйцэтгэгч ашиглагдахгүй материалын талбайруу зөөж зайлуулна. Гүйцэтгэгч нь дүүргэлтэд тохирох материалыг зөвхөн ухмал ба олбордох талбайгаас ашиглаж болно.

ЗУРГАА. ХАРААНЫ БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНД ЗОРИУЛСАН ХӨТӨЧ ХАВТАН

Хөтөч хавтан нь харааны бэрхшээлтэй хүн явган хүний замаар зорчихдоо таягаар дамжуулан, хүрэлцэх мэдрэхүйгээрээ мэдэрч чиглэлээ баримжаалан явах зориулалттай товгор хээтэй байх ба анхааруулах болон чиглүүлэгч хавтан гэсэн төрлүүдтэй. Хөтөч хавтанг тасралтгүй үргэлжлүүлэн төлөвлөх ба авто замтай зайлшгүй уялдуулан налуу гарган хийх зэргээр төлөвлөнө.

Анхааруулах хавтан: Анхааруулах хавтанг гарц, явган зорчигчийн хүлээн зогсох цэг, салаа замыг зааж өгөх болон замд таарах саадыг мэдээлж чиглүүлэх хавтанруу шилжих уулзвар, муруй хэсэгт суурилуулсан чиглэл өөрчлөгдөж буйг анхааруулахад ашиглана.

Чиглүүлэгч хавтан: Салаа зам, явган зорчигчийн хүлээн зогсох цэг, анхааруулах хавтанг үргэлжлүүлэн явах чиглэлийг мэдээлэх зориулалтаар явган хүний зам дагуу үргэлжлүүлэн мөн хэсэгчлэн суурилуулж чиглэл заах хүрээнд ашиглана.



ДОЛОО. ЯВГАН ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН БҮТЭЭЦ

Суурийн доод үе: Суурь болон суурийн доод үеийн органик бодис, өгөршсөн буюу хэврэг материал, хоёрдогч(шавар) эрдэс бодис, химийн нөлөөнд хялбар өртдөг материал, уусдаг давс зэргийг агуулаагүй байна. Суурийн доод үеийн материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний үзүүлэлтийг харуулав.

Шигшүүрээр өнгөрөх жингийн эзлэх хувь (%)								
50мм	37,5мм	25мм	19мм	9,5мм	4,75мм	2мм	0,425мм	0,075мм
100	90-100	80-100	60-90	30-65	25-55	15-40	8-20	2-8

Нягтруулалт: Суурийн үеийн хуурай үеийн хамгийн их нягт 90%-иас их байхаар жигд нягтруулна. Нягтруулалтын үеийн зузааныг 150мм байхаар тарааж, гадна талаас дотогшоо чиглэлд нягтруулалтыг гүйцэтгэнэ.

Суурь үе: Явган хүний замын барилгын ажлын үед хавтанд суулт үүсэх, хагарах зэрэг асуудал нь ихэвчлэн суурийн үед ашиглаж буй материалын ширхэглэл болон нягтруулалттай холбоотой байдаг.

Нягтруулалт: Суурийн үеийг 80мм-150мм зузаантай дэвсэж, хуурай үеийн хамгийн их нягт 90%-иас дээш байхаар жигд нягтруулна. Ус зайлуулах байгууламж болон үзлэгийн худаг зэрэг зам дээрх байгууламж орчмын хөрсийг нягтруулахдаа эвдэх, гэмтээхгүй хөдлөхгүй байхад анхаарна.

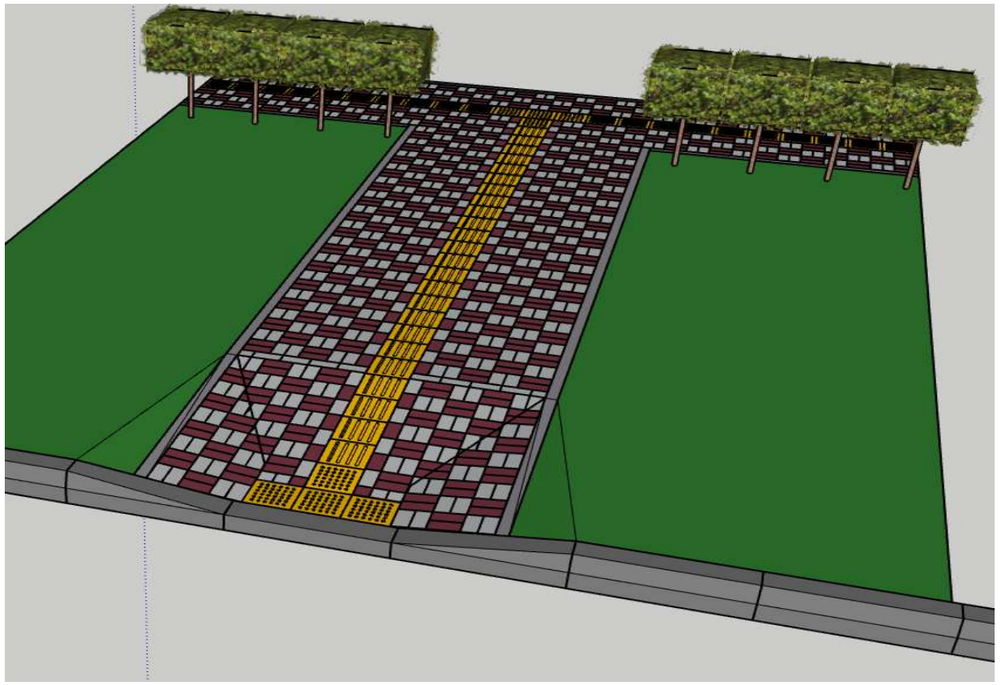
НАЙМ. ЯВГАН ЗАМЫН ХУЧИЛТАНД ТАВИХ ШААРДЛАГА

Хавтант хучилтын чанарыг бататгахын тулд хавтан хоорондын зайн хэмжээг баримтлах ба завсраар нь дүүргэх элсний чанар ч мөн адил чухал үүрэгтэй. Явган хүний замын хучилтын бүтээцийг давхаргуудад ашиглаж буй материал болох хавтан, элс, хайрга, зохист ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнтэй суурийн материалуудын физик чанарууд нь чухал элемэнт учраас сонголтод анхаарах хэрэгтэй.

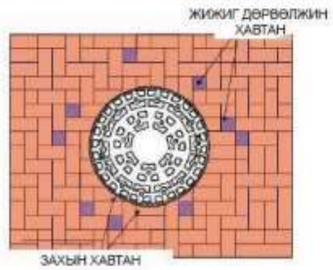
Хавтан	Хавтан хоорондын зай
Том хавтан	3мм
Жижиг хавтан	2мм

Хөндлөн хэвгий: Явган хүний замын гадаргуун усыг саадгүй урсгах нөхцлийг хангахын зэрэгцээ явган зорчигчийн тав тухтай орчныг бүрдүүлэхийн тулд хөндлөн хэвгийг 2%-иас доош байхаар гүйцэтгэнэ. Хөндлөн хэвгийг суурийн доод үеээс эхлэн гаргана. Суурийн доод үе дээр хэвгий гаргалгүй элсэн дэвсгэр үе дээр хэвгийг гарган хийвэл явган хүний замд суулт үүсэх аюултай.

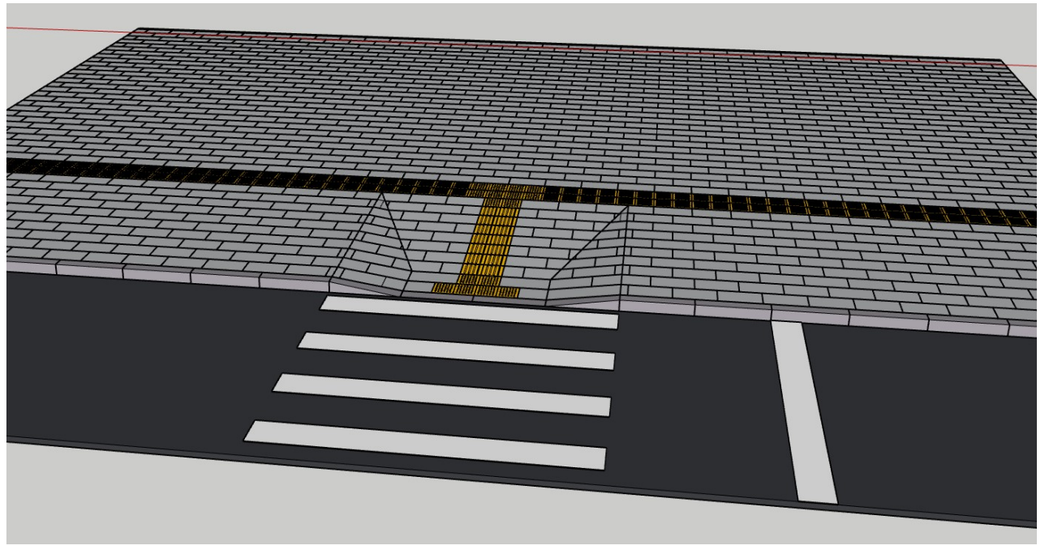
Хавтан өрөх, суулгах: Хавтангууд хооронд зайгүй нягт байх чанарыг хангахын тулд дараах зүйлсийг шалгах хэрэгтэй. Хавтан суулгахаас өмнө материалын шаардлагыг хангаж байгаа эсэхийг нягтлан лабораторид шинжлүүлэх. Үйлдвэрийн хавтанг урьдчилан авч уг хавтангийн хэмжээгээр хашлага суулгах өргөний зайг тогтоож, хавтангуудыг өрөхөд болон дутах эрсдлийг тооцох. Гүйцэтгэгч хавтанг хэрхэн өрөх болон орчны байдалтай хэрхэн зохицож байгаа талаар захиалагчтай зөвшилцөж танилцуулна. Зам дээр аливаа байгууламжийн ойролцоо зүссэн хавтан ашиглахгүй бүтэн хавтангуудыг өрж өрөлтийн чиглэл өөрчлснөөр хаягдал гарахгүй сайн талтай.



Үзлэгийн худаг: Үзлэгийн худгийн тагийг замын хавтангийн хээтэй нийцүүлэн хийж болно. Үзлэгийн худаг орчмын хавтанг өрөхөд хавтан худгийн тагтай амлан нийлэх хэрэгтэй. Залшгүй шалтгааны улмаас нийлэх боломжгүй үед бетоноор боломжтой бөгөөд энэ үед үзлэгийн худаг төмөр тагтай байвал 100мм-ээс бага хэмжээгээр өнгө дагуу бетон цутгана.

Зөв өрсөн технологи	
Хавтанг механик зүсэгчээр өө сэвгүй тайрч, тэгшхэн хийх. Жижиг дөрвөлжин хавтан ашиглах. Үзлэгийн худгийн таг замын хавтантай ижил түвшинд байх. Заадас (2~3 мм) хэмжээтэй байх.	Хаягдал хавтан гарахаас сэргийлж жижиг дөрвөлжин хавтан ашиглаж тойрог хэсэгт тааруулан механик зүсэгчээр өө сэвгүй тайрч хоорондын зайг жигд тааруулна.
 *Зураг 77. (Жишээ зураг)*	*Зураг 78. (Жишээ зураг)*

Чулуун хавтан: Хотын гол гудамжны явган хүний зам, талбайн хучлага барихад төлөвлөв. Замын гадаргууд дэвсэхэд зориулсан экологийн хамгийн цэвэр, бат бэх бөгөөд урт эдэлгээтэй материал юм. Зөв аргачлалын дагуу хийсэн чулуун хучлага нь тэр болгон онцгой арчлалт шаардаад байхгүйн дээр олон жилийн турш өнгө хэлбэрээ алддаггүй. Ашиглалтын явцад аль нэг хэсэгтээ хэв гажилтад орж суулт үүссэн тохиолдолд цөөн тооны хавтанг сугалан авч эвдрэлийг нь засаад дахин өрөх замаар байнга нөхөн сэргээх шаардлагатай. Бусад шаардлагатай.



ЕС. БИТУМ ЦАЦЛАГА ХИЙХ

Гүйцэтгэгч цацлага хийх гадаргууг механик шүүрээр шүүрдэх, хийн компрессороор үлээлгэх, усаар шүршиж угаах, суларсан бетон болон бусад гадны материалыг зайлуулна. Битум цацлага хийгдэх гадаргуу нийт өргөндөө бүрэн цэвэрлэгдсэн байна. Цацлаганд хэрэглэх шингэрүүлсэн битум, эмульсийн найрлага, орцыг гүйцэтгэгчийн лабораторид урьдчилан тогтоож Хяналтын инженерээр хянуулах ба үүний дараа талбайд тодорхой туршилт хийж хяналтын инженерээс зөвшөөрөл авсаны дараа ажлыг гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч шингэрүүлсэн битум , эмульсийн цацлагыг доорх хүснэгтэд заасан хэмжээгээр цацах зохистой бөгөөд талбайд цацалтын хэмжээг хянана.

Цацах гадаргуу	Хэмжих нэгж	Эмульс	Шингэрүүлсэн битум
Асфальтбетон гадаргуу	л/м2	0,3-0,6	0,3-0,5
Цементбетон гадаргуу	л/м2	0,3-0,5	0,2-0,4

Гүйцэтгэгч нь битум түрхлэгийг хийхдээ хэрэглэх барьцалдуулагчийн температур, бүрэлдэхүүн материалуудын харьцаа, хийгдэх газрын байршил зэргийг харуулсан хүснэгтийг хөтлөх ба Гүйцэтгэгчийн болон Инженерийн холбогдох хүмүүс гарын үсэг зурж баталгаажуулна.

АРАВ. ПОЛИМЕР АСФАЛЬТБЕТОН ХУЧИЛТ

Полимер асфальтбетон нь энгийн асфальтбетонтой харьцуулбал шилжисхийлт тэсвэрлэлт болон удаан хугацаанд бат бэхээ хадгалах чадвар өндөр байдаг тул түүний 50°С дахь нэг тэнхлэгийн шахалтын бат бэхийн хязгаарт тавигдах шаардлагыг 10%-иар, 20°С дахь нэг тэнхлэгийн шахалтын бат бэхийн хязгаарт тавигдах шаардлагыг 20%-иар бууруулах боломжтой.

Полимер асфальтбетон энгийн асфальтбетонтой харьцуулбал харьцангуй бага ус шингээлттэй үедээ шилжисхийлт тэсвэрлэх чадвар өндөр байдаг. Полимер асфальтбетон өндөр нягттай, мөн түүнд хаалттай нүх сүвний хэмжээ их байдаг тул ус шингээлт харьцангуй бага байна. Хучилтаас авсан дээжтэй харьцуулахад полимер асфальтбетоны ус шингээлт 1,5-2дахин бага, хүйтэнд тэсвэрлэлт өндөр байдаг. Мөн полимер асфальтбетон хучилтын дугуйтай барьцалдах чадвар харьцангуй өндөр байдаг. Учир нь энэ төрлийн хучилтын гадаргуун үрэлтийн хүч их байдаг.

Полимер барьцалдуулагчид уянжуулагч нэмснээр

- Полимер барьцалдуулагч бэлтгэх, хольц үйлдвэрлэх зохих температурын горимыг (160°С-аас ихгүй) хангана.
- ПББ-ийн жигд нөлөөг нэгэн төрлийн байдлыг дээшлүүлж, хэрэглэж буй полимерын үр нөлөөг ихэсгэдэг. Өөрөөр хэлбэл полимерыг аль болох бага агууламжтайгаар, ПББ-д шаардлагатай цогц шинж чанарыг хангасан полимер барьцалдуулагч гарган авна.
- Полимер битум барьцалдуулагч болон хольц бэлтгэх ажиллагааг харьцангуй хурдасгадаг.
- Хольцын дэвсэгдэх, нягтруулагдах чадварыг сайжруулдаг.

Полимер асфальтбетон хольц (цаашид хольц гэх) ба полимер асфальтбетоныг дүүргэгчийн төрлөөс хамааран дайрган болон элсэн гэж ангилна.

Дүүргэгчийн ширхэглэлийн хамгийн том хэмжээнээс хамаарч хольц ба полимер асфальтбетон дараах төрөлд хуваагдана. Үүнд:

- 20мм хүртэл жижиг ширхэглэлтэй
- 10мм хүртэл элсэн.

Полимер асфальтбетоныг хольцын үлдэгдэл сүвэрхэгшийн утгаас хамаарч дараах төрлөөр ангилна.

- Өндөр нягттай – үлдэгдэл сүвшил 1,0% -иас 2,5% хүртэл
- Нягт – үлдэгдэл сүвшил 2,5%-иас 4,0% хүртэл

Полимер асфальтбетоныг түүнд агуулагдах дайрганы агууламжаас хамаарч дараах төрлөөр ангилна. Үүнд

- Өндөр нягттай – дайрганы агууламж 50%-иас 65% хүртэл (70% хүртэл зөвшөөрнө)
- Нягт: А дайрганы агууламж 50%-иас 60% хүртэл
  Б дайрганы агуулмаж 40%-иас 50% хүртэл
  В дайрганы агууламж 30%-иас 40% хүртэл

Полимер асфальтбетонд тохирох элсэн хольцыг элсний төрлөөс хамаарч дараах байдлаар ангилна.

- Буталсан элс болон элсэн хольц (байгалийн элс жингийн 30%-иас ихгүй)
- Байгалийн элс болон элсэн хольц (буталсан элс жингийн 70%-иас ихгүй)

Полимер асфальтбетон хольцын дүүргэгчийн ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн нь полимер битумын ангилалаас хамаарч дараах шаардлагад нийцсэн байна.

Асфальтбетон хольцын дүүргэгчийн ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнд тавигдах шаардлага

Полимер асфальтбетоны төрөл, ангилал	Ширхэглэлийн хэмжээ мм, ихгүй									
	20 /19/	15 /13,2/	10 /9,5/	5 /4,75/	2,5 /2,36/	1,25 /1,18/	0,63 /0,60/	0,315 /0,315/	0,16 /0,15/	0,071 /0,075/
Өндөр нягттай	90-100	70-110	56-100	35-50	24-50	18-50	13-50	12-50	11-28	10-16
Нягт	Тасралтгүй ширхэглэлтэй									
А	90-100	75-100	62-100	40-50	28-42	20-38	14-30	10-20	6-14	4-11
Б	90-100	80-100	70-100	50-60	28-53	28-45	20-38	14-28	10-17	6-12
В	90-100	85-100	75-100	60-70	48-66	37-60	28-50	20-34	13-24	8-16
Г			100	70-100	65-90	45-82	30-60	20-44	15-34	8-20
Д			100	70-10	60-93	45-85	30-75	20-55	15-43	10-27
	Тасралттай ширхэглэлтэй									
А	90-100	75-85	62-70	40-50	28-50	28-50	14-50	10-28	6-16	4-11
Б	80-90	80-100	70-77	50-60	38-60	28-60	20-60	14-34	10-20	6-12

Полимер асфальтбетон хольцын температурт тавигдах шаардлага

ПББ-ийн зүү шигдэлтийн гүйн 25°С-т 0,1мм	ПББ-ийн үзүүлэлтээс хамаарсан хольцын температур
40-150	150-иас 160 хүртэл
151 ба түүнээс дээш	140, 150
Идэвхжүүлсэн эрдэс нунтаг эсвэл гадаргуун идэвхт бодис хэрэглэхэд халуун хольцын температурыг 20°С-ээр бууруулах боломжтой	

ГАДАРГУУГ БЭЛДЭХ: Асфальтбетон дэвсэхээс өмнө Гүйцэтгэгч битум цацлага, түрхлэг хийсэн гадаргуугийн өө сэвийг засч янзлах бөгөөд хэрэв асфальтбетон хольцтой харьцах замын бусад хийцүүд байвал тэдгээрийн гадаргууд битум түрхлэг хийж өгнө. Хуучин хучилт буюу суурийн тэгш бус байдлыг засч янзална. Суурийн үед гарсан нүх, хонхойсон буюу овойсон болон бусад гэмтэлтэй хэсгүүдийг цэвэрхэн ухаж авч шинэ материалаар дүүргэж янзална.

Хуучин гадаргууд асфальтбетон хольц дэвсэхээс өмнө Гүйцэтгэгч гадаргуугийн хөндлөн болон дагуу заадсуудыг зөвшөөрөгдсөн материалаар чигжинэ. Аль ч тохиолдолд дэвсэх ажиллагаа эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч Хяналтын инженерээс зөвшөөрөл авна. Хэрэв Гүйцэтгэгчийн ажлын арга барилаас шалтгаалан ажил удааширч, үүний улмаас асфальтбетон хольц дэвсэхээс өмнө

урьд хийсэн битум цацлага дээр буюу эсвэл 2 үеийн завсар битум түрхлэг хийх шаардлагатай гэж Хяналтын инженер үзэн зааварчилсан бол уг битум түрхлэгийн зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

АСФАЛЬТБЕТОН ДЭВСЭХ ТӨХӨӨРӨМЖ : Асфальтбетон дэвсэгч нь бункер, халаагч бүхий доргиурт брусс, дамжуулагч шнэкээр тоноглогдсон өөрөө явагч дэвсэгч байна. Дэвсэгч нь асфальт хольцыг төвшин, хүлцэх алдааны тогтоосон хэмжээнд гадаргууд ямар нэг өө, согог, материалын ялгарал ба бөөгнөрөл гаргахгүйгээр дэвсэх чадвартай байх ёстой. Дэвсэлтийн

явцад гадаргуугийн тэгш байдлыг хангах зориулалтын төхөөрөмжөөр тоноглогдсон, бүрэн автомат ажиллагаатай 9 метрээс доошгүй өргөнөөр дэвсэх хүчин чадалтай байна. Дэвсэгч нь гадаргуун дагуу налуу болон хөндлөн хэвгийг мэдэрч бруссыг тохируулдаг хяналтын системээр тоноглогдсон байх ёстой. Дэвсэгч нь автомат хянах систем болон гар хяналтын системтэй байх ёстой.

НЯГТРУУЛАХ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ: Гүйцэтгэгч асфальт хольцыг шаардлагын хэмжээнд нягтруулж чадахуйц тооны, зөвшөөрөгдсөн төрөл, жинтэй индүүгээр хангагдсан байх ёстой. Индүү нь төмөр, хийн дугуйтай болон доргиурт эсвэл эдгээрийн аль нэг нь хосолсон хэлбэрийн өөрөө явагч төхөөрөмж байх бөгөөд буцаж ухрахдаа дэвссэн хольцыг сэндийлж эвддэггүй байна.

ХОЛЬЦЫГ НЯГТРУУЛАХ: Асфальт хольцыг дэвссэний дараа нэн даруй сайтар жигд индүүдэж нягтруулна. Хольцыг индүүдэж эхлэх үеийн хольцыг температур 130°/С-аас багагүй байна. Дэвсэлт болон нягтруулалтыг хийхдээ техникийн шаардлагыг мөрдлөгө болгон ажиллах ба 90°/С-аас багагүй температуртай байхад нягтруулалтын ажлыг дуусгах шаардлагатай.

Индүүний төрөл, жин, тоо ширхэг нь хольцыг тохиромжтой температуртай үед нь нягтруулахад шаардолагатай нягт авахад бүрэн хангалттай байх ёстой. Дор дурьдсан ерөнхий зарчимд заасанчлан үеийг шаардлагатай нягт авах хүртэл индүүднэ.

- Нягтруулалт эхлэхээс өмнө ажиллах индүүнүүдийн түлшний системийг сайтар шалгаж, хэрэв түлш дуусах юмуу гоожиж байвал засаж янзалсан байна. Мөн булны услалтын системийг шалгаж тохируулсан байх хэрэгтэй.
- Бүх индүү нь арааран ухарч ажиллах бөгөөд (хөтлөгч дугуй буюу бул нь дэвсэгийн талд байрлалтай) цагт км-ээс илүүгүй жигд хурдаар ажиллана.
- Нягтралаа бүрэн аваагүй хучилт дээр индүү болон бусад техник зогсоож болохгүй, хэрэв ажлын явцад индүү эвдрэх буюу өөр шалтгаанаар зогсох бол түүнийг нягтарсан хэсэгт эсвэл талбайн гадна гаргах яаралтай арга хэмжээ авна. Нягтруулалт хийж буй индүүнүүд түр зогсохоор бол урьд нягтарсан хэсэгт шилжиж зогсоно.
- Нягтруулсан үеийн хамгийн бага шаардагдах нягтрал нь батлагдсан орцын нормын дагуу нягтруулсан маршаллын загварын нягтралын 98%-тай тэнцэх ёстой. Нягтралын хэмжээ нь тогтоосон стандарт хэмжээнд хүрээгүй гадаргууг дахин нягтруулж нягтралыг нь дараачийн өрөмдлөгөөр тодорхойлно.
- Хольц наалдахаас сэргийлж индүүнүүд дүүрэн ус бүхий усны зориулалтын савтай байх бөгөөд булыг усаар бага зэрэг норгох тохиргоотой байна. Полимер битум хэрэглэж буй тохиолдолд усанд савангийн уусмалыг Инженерийн зөвшөөрсөн хэмжээгээр хийж болно. Индүү ажиллах боломжгүй хэт бага талбайд доргилтод нягтруулагч ашиглаж болно.

ЧАНАР ХЯНАЛТЫН ШИНЖИЛГЭЭ БОЛОН ХҮЛЦЭХ АЛДАА: Лабораторийн болон талбайн туршилтаар тодорхойлсны дагуу техникийн шаардлагад заасан хүлцэх алдааны хүрээнд байлгана. Шаардлага хангахгүй байгаа тохиолдолд Гүйцэтгэгч шалтгааныг олж залруултал хольц дэвсэхийг даруй зогсооно. Гүйцэтгэгч шаардлага хангахгүй байгаа бүх материалыг өөрийн зардлаар буцаан авч шаардлага хангах материалаар хучилтын нийт өргөнөөр солино.

ХУЧЛАГАД ҮҮССЭН НҮХИЙГ НӨХӨЖ ЗАСВАРЛАХ

Хучлагад гарсан нүхэн эвдрэлийг бүрэн гүнд нь нөхөхдөө эвдрэлтэй хэсгийн материалыг зайлуулж шинэ асфальт хольц дэвсэнэ. Засварыг эдэлгээ сайтай, бат бэх хийхийн тулд дараахь зарчмаар ажиллана.

1. Нөхөөс хийх нүхийг эвдэрсэн хэсгийн гадна талаар тэмдэглэнэ. Нөхөөс хийх нүхний хоёр талаар тээврийн хэрэгслийн явах чиглэлд зохистой өнцөгтэй дөрвөлжин хэлбэрээр тэмдэглэж, хөрөө, фрез, цохилтот өрөм ашиглан хөрөөднө.

2. Бат бэх тулгууртай болгохын тулд хучилтын доод суур үе, далангийн үе хүртэл ухаж материалыг солино. Нөхөөс хийх нүх нь хучилтын салшгүй хэсэг тул түүний суурийн батбэх байдал хамгийн багадаа анхны хучилтынхтай адил түвшинд байх ёстой. Нөхөөс хийх нүхийг фрез, шанагат экскаватор, урдаа ухагчтай ачигчаар ухна. Гулсалт/шилжилтээс үүдсэн хагарал зэрэг эвдрэлийн үед асфальтын гадаргууг фрезийн тусламжтайгаар зүснэ. Торлосон хагарал, нүх, хонхорхойг засварлахдаа асфальтан гадаргууг солихын өмнө бат бэх нь буурсан суурь үе болон далангийн материалыг ухаж зайлуулна. Ухмалын нүүр хэсэг эгц, босоо, цул байх ёстой. Бат бөх суурь тавихын тулд хучилтын суурь үе эсвэл далангийн үеийг тэгшлэн хусаж нягтруулан буталсан чулууг 15см-н зузаантайгаар үечлэн нягтруулж асфальт дэвсэх түвшинд авчирах. Нүхний хажуу, ирмэгт өтгөн битумэн түрхлэг (хучилтын холбох үе), суурийн гадаргууд шинэ цацлага эсвэл өтгөн битум түрхлэг хийнэ.

3. Хольцыг шууд ачааны машин дээрээс хүрзээр хутган эхлээд ирмэгийн дагуу байрлуулна. Хольц ялгарахаас сэргийлж болгоомжтой тараана. Хольцыг нөхөөс хийх нүхний голоос ирмэг рүү тараахгүй. Ирмэгийн хэсэгт нэмэлт материал хэрэгтэй бол материалыг тэнд нь буулгаж илүүдэл материалыг хаман зайлуулна. Хольцыг нягтруулсны дараа нөхөөсний гадаргуу хучилтын гадаргуутай нэг түвшинд байх, хотойлт, овойлт үүсгэхгүйн тулд материалыг хангалттай хэмжээгээр ашиглана.

Хольцын температурыг бууруулахгүй байх, нягтруулалтыг хөнгөвчлөхийн тулд халуун асфальт хольцыг аль болох зузаан үеэр дэвсэнэ. Нүхний үе бүрээр сайтар нягтруулна. Нягтруулсаны дараа нөхөөс хийсэн хэсгийн гадаргуу орчны хучилтын гадаргуутай нэг түвшинд хүрсэн байх ёстой.